



LIFE-IP CEI-Greece
Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα
LIFE18IPE/GR/000013



D4.D2

Αξιολόγηση των υφιστάμενων κοινωνικοοικονομικών δεικτών

Baseline assessment of socio-economic indicators

Μάρτιος, 2024





Τίτλος Παραδοτέου:	Baseline assessment of socio-economic indicators Αξιολόγηση των υφιστάμενων κοινωνικοοικονομικών δεικτών
Ομάδα Μελέτης:	Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο www.hua.gr Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης www.ecorec.gr Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας www.ypern.gov.gr Κύριοι Συγγραφείς: Ιωάννης Βαρδόπουλος Επιστημονικός Συνεργάτης, ΧΠ Κωνσταντίνος Αμπελιώτης Καθηγητής Διαχείρισης Περιβάλλοντος & Συστημάτων Αντιρρυπαντικής Τεχνολογίας, ΧΠ Κάτια Λαζαρίδη Καθηγήτρια Διαχείρισης & Τεχνολογίας Περιβάλλοντος, ΧΠ
D4	Socio-economic impact assessment Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων των δράσεων του έργου
Παραδοτέο:	D4.D2
Διαβάθμιση εγγράφου:	Ελεύθερης Πρόσβασης
Ημερομηνία:	31/03/2024
Είδος αρχείου:	Ενδιάμεσο παραδοτέου
Έκδοση:	Τελικό 1.0
Πληροφορίες για παραπομπές:	LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D2 "Αξιολόγηση των υφιστάμενων κοινωνικοοικονομικών δεικτών" (2024). https://circulargreece.gr/el/paradotea/ LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Socio-economic impact assessment', Action D.4, Deliverable D4.D2 "Baseline assessment of socio-economic indicators " (2024). https://circulargreece.gr/deliverables/
Υπεύθυνος επικοινωνίας εγγράφου:	Κάτια Λαζαρίδη, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, klasaridi@hua.gr
Email έργου:	circulargreece@prv.ypeka.gr
Ιστότοπος έργου:	www.circulargreece.gr/el/ www.circulargreece.gr/



Το έργο LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Την αποκλειστική ευθύνη της παρούσας έκδοσης φέρει ο συγγραφέας της. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των περιεχομένων σ' αυτήν πληροφοριών.



Το έργο LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο.

The project LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the LIFE Programme of the European Union. The sole responsibility of this publication lies with the author. The European Union is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

The project LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the Green Fund.



1. Πίνακας Περιεχομένων

1. Πίνακας Περιεχομένων	4
2. Συντομογραφίες – Ονοματολογία	9
3. Πληροφορίες Εγγράφου	11
4. Περίληψη	12
5. Executive Summary	13
6. Το έργο LIFE-IP CEI-Greece «Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα»	14
7. Εισαγωγή	16
8. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Θεσσαλονίκης	20
8.1. Εισαγωγή	20
8.2. Περιοχή Εφαρμογής	22
8.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	22
8.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	23
8.4.1. Σκοπός	23
8.4.2. Αντικείμενο	23
8.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες	30
8.4.4. Μέθοδος προσέγγισης	30
8.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	31
9. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Αθηναίων	35
9.1. Εισαγωγή	35
9.2. Περιοχή Εφαρμογής	36
9.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	38
9.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	38
9.4.1. Σκοπός	39
9.4.2. Αντικείμενο	39
9.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες	48
9.4.4. Μέθοδος προσέγγισης	49
9.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	49
10. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης	54
10.1. Εισαγωγή	54
10.2. Περιοχή Εφαρμογής	54
10.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	56
10.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	57
10.4.1. Σκοπός	57
10.4.2. Αντικείμενο	57



10.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	69
10.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	69
10.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	70
11.	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόνησσο	74
11.1.	Εισαγωγή	74
11.2.	Περιοχή Εφαρμογής	74
11.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	79
11.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	79
11.4.1.	Σκοπός	79
11.4.2.	Αντικείμενο	79
11.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	81
11.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	82
11.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	82
12.	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Πάρο	86
12.1.	Εισαγωγή	86
12.2.	Περιοχή Εφαρμογής	86
12.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	89
12.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	89
12.4.1.	Σκοπός	89
12.4.2.	Αντικείμενο	89
12.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	92
12.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	93
12.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	93
13.	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αντίπαρο	97
13.1.	Εισαγωγή	97
13.2.	Περιοχή Εφαρμογής	97
13.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	99
13.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	99
13.4.1.	Σκοπός	100
13.4.2.	Αντικείμενο	100
13.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	102
13.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	103
13.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	103
14.	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Τήνο	105
14.1.	Εισαγωγή	105
14.2.	Περιοχή Εφαρμογής	105
14.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	109
14.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	110
14.4.1.	Σκοπός	110
14.4.2.	Αντικείμενο	110



14.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	112
14.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	113
14.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	113
15.	<i>Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Θήρα</i>	117
15.1.	Εισαγωγή	117
15.2.	Περιοχή Εφαρμογής	117
15.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	120
15.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	121
15.4.1.	Σκοπός	121
15.4.2.	Αντικείμενο	121
15.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	123
15.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	124
15.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	124
16.	<i>Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Ναυπακτία</i>	128
16.1.	Εισαγωγή	128
16.2.	Περιοχή Εφαρμογής	128
16.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	130
16.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	131
16.4.1.	Σκοπός	131
16.4.2.	Αντικείμενο	131
16.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	135
16.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	135
16.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	136
17.	<i>Λειτουργία συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων</i>	140
17.1.	Εισαγωγή	140
17.2.	Περιοχή Εφαρμογής	140
17.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	143
17.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	143
17.4.1.	Σκοπός	143
17.4.2.	Αντικείμενο	144
17.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	147
17.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	147
17.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	148
18.	<i>Λειτουργία συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας</i>	152
18.1.	Εισαγωγή	152
18.2.	Περιοχή Εφαρμογής	152
18.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	154
18.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	154



18.4.1.	Σκοπός	155
18.4.2.	Αντικείμενο	155
18.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	159
18.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	159
18.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	160
19.	<i>Εφαρμογή του Πληρώνω Όσο Πετάω στο Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης</i>	164
19.1.	Εισαγωγή	164
19.2.	Περιοχή Εφαρμογής	164
19.3.	Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων	166
19.4.	Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA	166
19.4.1.	Σκοπός	167
19.4.2.	Αντικείμενο	167
19.4.3.	Εμπλεκόμενες Ομάδες	177
19.4.4.	Μέθοδος προσέγγισης	177
19.4.5.	Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες	178
20.	<i>Βιβλιογραφία</i>	181



Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Πιλοτικές δράσεις του Έργου	16
Πίνακας 2. Κωδικοί κατά ΕΚΑ, εκτός ΟΕΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή από το ΟΠΣΘ	26
Πίνακας 3. Κωδικοί ΕΟΑ κατά ΕΚΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή στο χώρο ΕΟΑ του ΟΠΣΘ	28
Πίνακας 4. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	31
Πίνακας 5. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	33
Πίνακας 6. Διαχείριση αντικειμένων στο ΟΠΣΑ	40
Πίνακας 7. Κωδικοί αποβλήτων κατά ΕΚΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή από το ΟΠΣΑ	45
Πίνακας 8. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	50
Πίνακας 9. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	52
Πίνακας 10. Διαχείριση αντικειμένων στο ΟΠΣΒΒΒ	59
Πίνακας 11. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	71
Πίνακας 12. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	72
Πίνακας 13. Παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων ανά ρεύμα στη Δήμο Αλοννήσου	77
Πίνακας 14. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	83
Πίνακας 15. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	85
Πίνακας 16. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	94
Πίνακας 17. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	96
Πίνακας 18. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	114
Πίνακας 19. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	116
Πίνακας 20. Σύνοψη υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων	120
Πίνακας 21. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	125
Πίνακας 22. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	127
Πίνακας 23. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	136
Πίνακας 24. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	138
Πίνακας 25. Συγκεντρωτικός κατάλογος προτεινόμενων μεθόδων συλλογής ΕΟΑ	145
Πίνακας 26. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	149
Πίνακας 27. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	150
Πίνακας 28. Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης ΕΟΑ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	156
Πίνακας 29. Συγκεντρωτικός κατάλογος προτεινόμενων μεθόδων συλλογής ΕΟΑ	156
Πίνακας 30. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	160
Πίνακας 31. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	162
Πίνακας 32. Μεθοδολογία ολοκληρωμένης διαχείρισης και εφαρμογής ΠΟΠ στο Δήμο ΒΒΒ	169
Πίνακας 33. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»	178
Πίνακας 34. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»	180



2. Συντομογραφίες – Ονοματολογία

° C	Βαθμοί Κελσίου
RECYCOM	Εταιρεία Ανακύκλωσης Ενδυμάτων και Υποδημάτων
WATT AE	Ανώνυμη Εταιρεία Εφαρμοσμένων Τεχνολογιών και Μεταφορών Αποβλήτων
AANEΛ	Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας
ABE	Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΗΗΕ	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΚΠ	Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων
ΑΛΕ	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων
αντικείμενο	κάθε πράγμα ιδίως καθορισμένο από άποψη μορφής, υλικού ή προορισμού; υλικό; προϊόν
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΦΗΣ	Ανώνυμη Εταιρεία Ανακύκλωσης Μπαταριών
BBB	Βάρη Βούλα Βουλιαγμένη
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης
ΔΙΑΔΥΜΑ	Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας
ΔσΠ	Διαλογή στη Πηγή
ΕΔΣΝΑ	Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής
ΕΕΑΑ	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης Ανώνυμη Εταιρεία
ΕΕΛ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΙΑ	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα
ΕΚΑ	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία
ΕΜΑΚ	Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης
ΕΟΑ	Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα
ΕΟΤ	Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
Έργο	Ολοκληρωμένο Έργο LIFE «Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα»
ΗΗΕ	Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
ΗΜΑ	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων
ΙΦΕΤ	Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Έρευνας και Τεχνολογίας
ΚΑΕΔΙΣΠ	Κέντρο Ανακύκλωσης και Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΔΕΥ	Κέντρο Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών
ΚΕΟΔ	Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης
ΚΟΔ	Κερδίζω Όσο Διαχωρίζω
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας και Αξιοποίησης Απορριμμάτων
ΜΕΑ	Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων
ΜΕΒΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων
ΜΠΑ	Μεγάλοι Παραγωγοί Αποβλήτων
N	Νόμος
ΟΠΣ	Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο



ΟΠΣΑ	Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο Δήμου Αθηναίων
ΟΠΣΒΒΒ	Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης
ΟΠΣΘ	Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο Δήμου Θεσσαλονίκης
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΚΖ	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων
ΠΚΑ	Περιφερειακό Κέντρο Ανακύκλωσης
ΠΟΠ	Πληρώνω Όσο Πετάω
ΠΣ	Πράσινο Σημείο
ΠΥΣ	Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου
ΣΑΝΚΕ	Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΣΕΔ	Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤΚΑ	Τοπικά Κέντρα Ανακύκλωσης,
ΤΜΔΑ	Τοπικές Μονάδες Διαχείρισης Απορριμμάτων
ΤΣΔΑ	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΦοΣΔΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Φωτοκύκλωση	ΣΣΕΔ ΑΗΗΕ ΑΕ
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής των Υπολειμμάτων



3. Πληροφορίες Εγγράφου

1.1 Εκδόσεις

Αριθμός	Ημερομηνία	Φορέας	Παρατηρήσεις
0.1	28/03/2024	Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	Σχέδιο
0.2	29/03/2024	Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης	
0.3	30/03/2024	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας	
1.0	02/04/2024	Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	Τελικό παραδοτέο

1.2 Ποιοτικός Έλεγχος Παραδοτέου

Έλεγχος	Ημερομηνία	Κατάσταση	Παρατηρήσεις
Εταίροι	Μάρτιος 2024	Ολοκληρώθηκε	Σχόλια
ΥΠΕΝ	Μάρτιος 2024	Ολοκληρώθηκε	Έγκριση

4. Περίληψη

Το αντικείμενο του παραδοτέου «D4.D2: Αξιολόγηση των υφιστάμενων κοινωνικοοικονομικών δεικτών - *Baseline assessment of socio-economic indicators*», το οποίο αποτελεί εξειδίκευση του παραδοτέου D4.D1, όπου αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), αποτελεί η **επιλογή κατάλληλων, πιο συγκεκριμένων, και προσαρμοσμένων** σε κάθε εμβληματική πιλοτική δράση του Έργου LIFE-IP CEI-Greece, Δεικτών, καθώς και ο προσδιορισμός του **Σημείου Αναφοράς (baseline) αυτών**. Τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα, και αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης (social performance), κινδύνου (social risk), ή κόμβου (social hotspot) και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική επίδοση) που σχετίζονται με το υπό μελέτη σύστημα.

Το παραδοτέο αναπτύσσεται μελετώντας ξεχωριστά τις κάτωθι συγκεκριμένες εμβληματικές πιλοτικές δράσεις:

- Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Θεσσαλονίκης
- Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Αθηναίων
- Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης
- Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόννησο
- Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Πάρο και στην Αντίπαρο
- Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Τήνο
- Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Θήρα
- Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Ναυπακτία
- Λειτουργία του συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στον Δήμο Αθηναίων
- Λειτουργία του συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
- Εφαρμογή του Πληρώνω Όσο Πετώ στον Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης

Το παραδοτέο εξελίσσεται σε δεκατρία (13) κεφάλαια. Κάθε κεφάλαιο, μελετά την περιοχή εφαρμογής εκάστης εμβληματικής πιλοτικής δράσης, περιγράφει το σκοπό, το αντικείμενο, τη λειτουργική μονάδα, καθώς και τα όρια του συστήματος. Αναλύει όλες τις -σχετικές με τη κάθε εμβληματική πιλοτική δράση- υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1. Ορίζει τις εμπλεκόμενες ομάδες προς αξιολόγηση, ήτοι την εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων», η οποία περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο εκάστης εμβληματικής πιλοτικής δράσης, είτε αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό, είτε στη λειτουργία, και την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», η οποία αφορά τόσο στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή εφαρμογής εκάστης εμβληματικής πιλοτικής δράσης, και άρα γίνονται αναπόφευκτα αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών, όσο και στην ευρύτερη κοινωνία. Η μελέτη καταλήγει σε τουλάχιστον δέκα (10) Δείκτες για κάθε πιλοτική δράση, και στα Σημεία Αναφοράς αυτών.



5. Executive Summary

The "D4.D2: *Baseline assessment of socio-economic indicators*" deliverable, pertains to the D4.D1 deliverable specialization, which developed the general socioeconomic impact assessment methodological framework, following the United Nations for Social Life Cycle Assessment (sLCA) guidelines.

Its primary objective is to establish a Baseline of each meticulously selected pertinent Indicator, tailored to each pilot action of the LIFE-IP CEI-GR Project.

These Baselines may have either qualitative or quantitative characteristics and represent different levels of socio-economic impacts (i.e., negative or positive performance) of the pilot actions.

The development of this deliverable involves the separate analyses of the following pilot actions:

- Construction and operation of the Thessaloniki Enhanced Green Centre
- Construction and operation of the Athens Enhanced Green Centre
- Construction and operation of the Vari-Voula-Vouliagmeni Enhanced Green Centre
- Application of EU Circular Economy Package in Alonnisos
- Application of EU Circular Economy Package in Paros and Antiparos
- Application of EU Circular Economy Package in Tinos
- Application of EU Circular Economy Package in Thira [Santorini]
- Application of EU Circular Economy Package in Nafpaktos
- Hazardous household waste collection and management operation phase in the Municipality of Athens
- Hazardous household waste collection and management operation phase in the Region of Western Macedonia
- Pay-as-you-throw implementation in the Vari-Voula-Vouliagmeni

The work in this deliverable is organized into thirteen (13) chapters. Each chapter studies the application area of each pilot action, describing the purpose, object, operational unit, and system boundaries. It analyzes all relevant impact subcategories related to each pilot action, as proposed in deliverable D4.D1. It defines the involved groups for evaluation, namely the "workers" group, covering all parties with a job-related association with to the pilot action(s), whether in design, coordination, or operation, and the "community" group, concerning both individuals living and working in the application area of the pilot action(s), inevitably becoming recipient of the provided services/ actions, as well as the wider society. The analyses is finalized presenting a minimum of ten (10) Indicators for each pilot action, along with their respective Baselines.

6. Το έργο LIFE-IP CEI-Greece «Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα»

Το Έργο, συνολικού προϋπολογισμού €15,93 εκατομμύρια, που συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και το Πράσινο Ταμείο, αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά έργα για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας στην χώρα μας. Συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε συνεργασία με δέκα εννέα (19) στρατηγικούς εταίρους, ήτοι τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης, το Πράσινο Ταμείο, τον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, το Εθνικό Σύστημα Υποδομών Ποιότητας - Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης, τους Δήμους Αθηναίων, Θεσσαλονίκης, Αλοννήσου, Πάρου, Αντιπάρου, Τήνου, Θήρας, Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης και Ναυπακτίας, το Δίκτυο Αειφόρων Νήσων-ΔΑΦΝΗ, τη ΔΙΑΔΥΜΑ, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, την Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, την Terra Nova και την Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης.

Με συνολική διάρκεια 8 έτη και χρονικό ορίζοντα υλοποίησης έως τον Οκτώβριο 2027, το Έργο φιλοδοξεί να συμβάλει στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία. Με το Έργο αυτό αναδεικνύεται μια νέα αντίληψη στον τομέα των αποβλήτων στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας, υιοθετώντας πρακτικές και αλλαγή συμπεριφοράς για την αύξηση του κύκλου ζωής των προϊόντων, τη μετατροπή των αποβλήτων σε πόρους και την αποτελεσματική εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων για τα απόβλητα.

Οι δράσεις του έργου

Οι δράσεις του έργου που θα υλοποιηθούν έως το 2027 συνοψίζονται παρακάτω:

- Κατασκευή και λειτουργία τριών (3) Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων, ένα (1) στον Δήμο Αθηναίων, ένα (1) στον Δήμο Θεσσαλονίκης και ένα (1) στον Δήμο Βάρης, Βούλας, Βουλιαγμένης που δεν θα εξυπηρετούν μόνο τη χωριστή συλλογή αλλά και την εκ νέου προώθηση των αντικειμένων (όπως έπιπλα, ΗΗΕ, ρούχα και κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, βιβλία, παιχνίδια κ.λπ.) για επαναχρησιμοποίηση ή την προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίησή τους. Στον Δήμο Θεσσαλονίκης θα φιλοξενηθεί και Βιωματικό Πάρκο Ανακύκλωσης, Επιδιόρθωσης και Επαναχρησιμοποίησης.
- Ανάπτυξη και λειτουργία πέντε (5) συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων εφαρμόζοντας την ιεράρχηση αποβλήτων και τη νέα νομοθετική δέσμη μέτρων για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της Κυκλικής Οικονομίας [τέσσερα (4) σε νησιά: Τήνο, Αλόννησο, Θήρα, Πάρο & Αντίπαρο και ένα (1) σε ορεινό δήμο: Ναυπακτία].
- Εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα δικτύου συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και στον Δήμο Αθηναίων.
- Εφαρμογή του οικονομικού εργαλείου ΠΟΠ στον Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης.
- Εκπόνηση ειδικού προγράμματος για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων και δράσεις για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων από την αγροτική παραγωγή έως την τελική κατανάλωση, όπως σύστημα παρακολούθησης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, δράσεις επίδειξης βέλτιστων πρακτικών πρόληψης και ανάπτυξη πλατφόρμας για την παρακολούθηση και τη διαχείριση της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων.



- Ανάπτυξη τοπικών/ περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής.
- Ανάπτυξη εθνικών δεικτών και δημιουργία παρατηρητηρίου για την Κυκλική Οικονομία με το οποίο θα παρακολουθείται η πρόοδος της εφαρμογής των πολιτικών στην Ελλάδα που σχετίζονται με τη μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία.
- Ανάπτυξη προτύπων για δευτερογενή υλικά για την υποστήριξη εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας.
- Ανάπτυξη ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων (αποθετήριο) για την Κυκλική Οικονομία.
- Οικοδόμηση δυναμικού με δράσεις όπως σεμινάρια ειδικής θεματολογίας, προσαρμοσμένα στις ανάγκες όλων των ενδιαφερομένων μερών, φόρουμ πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων και εξ' αποστάσεως κατάρτιση.
- Δράσεις ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου, όπως διοργάνωση περιφερειακών ενημερωτικών ημερίδων και συνεδρίων.

7. Εισαγωγή

Το παρόν παραδοτέο «D4.D2: Αξιολόγηση των υφιστάμενων κοινωνικοοικονομικών δεικτών - *Baseline assessment of socio-economic indicators*», εντάσσεται στη δράση «D4. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων των δράσεων του έργου - *Baseline assessment of socio-economic indicators*», η οποία στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) **κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων** που προέρχονται από την εφαρμογή όλων των πιλοτικών δράσεων του Έργου. Το αποτέλεσμα της δράσης D.4, ήτοι η κοινωνικοοικονομική αποτίμηση, θα συμβάλει καθοριστικά στη παροχή συστηματικής ανάδρασης (feedback), η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη **λήψη αποφάσεων** και κατ' επέκταση **χάραξη πολιτικών** σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης στη φάση εφαρμογής σε πλήρη κλίμακα σε όλη τη χώρα.

Το D4.D2 αποτελεί την εξειδίκευση του πρώτου παραδοτέου D4.D1¹, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών² για την **Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής** (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Πιο συγκεκριμένα, καθώς εξελίσσονται οι εμβληματικές πιλοτικές δράσεις του Έργου (βλ. Πίνακας 1), και σε συνεργασία με τους φορείς – εταίρους υλοποίησής τους, επιλέχθηκαν κατάλληλοι, πιο συγκεκριμένοι, και προσαρμοσμένοι σε κάθε πιλοτική δράση **Δείκτες**, και το **Σημείο Αναφοράς** (Baseline) αυτών. Σημειώνεται ότι καθώς αρκετά από τα πιλοτικά έργα βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ολοκλήρωσης ενδέχεται κάποιοι από τους παραπάνω Δείκτες, να τύχουν περαιτέρω προσαρμογής.

Πίνακας 1. Πιλοτικές δράσεις του Έργου

α/α	Δράση	Τίτλος	Παραδοτέα ³
1	A2.1 A2.3 C.1.1	Κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΘ	A2.D1 A2.D2 A2.D3 A2.D13 A2.D21 C1.D1 C1.D2 C1.D3 C1.D4 C1.D5
2	A2.1 A2.3 C.1.2	Κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΑ	A2.D4A A2.D5A A2.D6A A2.D12A C1.D6A C1.D7A C1.D8A C1.D9A C1.D10A
3	A2.1 A2.3 C.1.2	Κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΒΒΒ	A2.D4 A2.D5 A2.D6 A2.D12 C1.D6 C1.D7 C1.D8

¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

² United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

³ Σχετικά παραδοτέα είναι επίσης και τα D3.D1, D3.D2, D3.D3, D3.D4, D5.D2, D5.D3, D5.D4



			C1.D9 C1.D10
4	A.2.2 A.2.3 C.2.1	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόννησο	A2.D7 A2.D14 C2.D1 C2.D6 C2.D7 C2.D8 C2.D9
5	A.2.3 A.2.2 C.2.2.a	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία στην Πάρο και στην Αντίπαρο	A2.D8 A2.D15 C2.D2 C2.D6 C2.D7 C2.D8 C2.D9
6	A.2.3 A.2.2 C.2.3	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία στην Τήνο	A2.D9 A2.D16 C2.D3 C2.D6 C2.D7 C2.D8 C2.D9
7	A.2.2 A.2.3 C.2.4	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία στη Θήρα	A2.D10 A2.D17 C2.D4 C2.D6 C2.D7 C2.D8 C2.D9
8	A.2.2 A.2.3 C.2.5	Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία στη Ναυπακτία	A2.D11 A2.D18 C2.D5 C2.D6 C2.D7 C2.D8 C2.D9
9	A2.4 C.3.3.a	Λειτουργία του συστήματος συλλογής και διαχείρισης ΟΕΑ στον Δήμο Αθηναίων	A2.D20 A3.D4(a) C3.D2 C3.D7 C3.D8 C3.D9 C3.D10 C3.D11 C3.D13 C3.D14
10	A2.4 C.3.3.b	Λειτουργία του συστήματος συλλογής και διαχείρισης ΟΕΑ στην περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας	A2.D19 A3.D4(a) C3.D1 C3.D3 C3.D4 C3.D5 C3.D6 C3.D12 C3.D13 C3.D14
11	A.1.3.2 C.6.3	Εφαρμογή του ΠΟΠ στον Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	A1.D6 A1.D7 A3.D4(b) C6.D9 C6.D10 C6.D11
*Σημειώνεται ότι στο τελικό παραδοτέο της δράσης D.4 θα εξεταστεί η σκοπιμότητα/ δυνατότητα να συμπεριληφθούν οι: C4.3. Δράσεις επίδειξης για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων τροφίμων και περισσευμάτων - Excess food and food waste prevention demonstration actions, ή/ και E1.3. Δημιουργία βιωματικού πάρκου Ανακύκλωσης-Επισκευής-Επαναχρησιμοποίησης στη Θεσσαλονίκη - Recycling, Repair and Reuse (RRR) Experiential Park in Thessaloniki			

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής των πιλοτικών δράσεων του Έργου, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της **κοινωνικής απόδοσης** (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της πιλοτικής δράσης στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του **κοινωνικού κινδύνου** (social risk) με την έννοια των



αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των **κόμβων** (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό⁴.

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»⁵ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁶.

Για την εφαρμογή της επιλεγείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν **Δείκτες**. Ακολούθως, και για κάθε Δείκτη είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν **Κλίμακες Αναφοράς** (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά **Σημεία Αναφοράς** (baseline), είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομώνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

Αντικείμενο της παρούσης μελέτης, που αποτελεί ενδιάμεσο παραδοτέο της κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης των πιλοτικών δράσεων του Έργου, είναι ακριβώς να ορίσει τα Σημεία Αναφοράς (των Δεικτών).

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με τις πιλοτικές δράσεις **Υποκατηγορίες Επιπτώσεων** (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών. Ακολούθως, για κάθε Υποκατηγορία Επιπτώσεων, προσδιορίζονται και επιλέγονται κατάλληλοι, πιο συγκεκριμένοι, και προσαρμοσμένοι σε κάθε πιλοτική δράση Δείκτες⁷, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το Μεθοδολογικό Δελτίο των Ηνωμένων Εθνών⁸ καθώς και τη διεθνή βιβλιογραφία⁹. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόζονται για

⁴ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

⁵ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

⁶ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

⁷ Σημειώνεται ότι καθώς αρκετά από τα πιλοτικά έργα βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ολοκλήρωσης ενδέχεται κάποιοι από τους παραπάνω Δείκτες, να τύχουν περαιτέρω προσαρμογής.

⁸ United Nations Environment Programme - UNEP, "Methodological Sheets for Subcategories in Social Life Cycle Assessment (S-LCA) 2021," ed. M. Traverso et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2021).

⁹ I Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis," *Sustainability* 12, no. 15 (2020): 6211, <https://doi.org/10.3390/su12156211>.



να ταιριάζουν καλύτερα στην αξιολόγηση των επιμέρους πιλοτικών δράσεων, και προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Σημαντική παράμετρος για κάθε έργο αξιολόγησης αποτελεί το προϊόν ή υπηρεσία που αξιολογείται να υφίσταται ή να λειτουργεί. Ωστόσο, οι εμβληματικές πιλοτικές δράσεις του Έργου, στις πλείστες των περιπτώσεων δεν έχουν ξεκινήσει, λειτουργήσει ή ολοκληρωθεί, καθώς αντιμετωπίσαν εμπράγματα δυσκολίες (βλ. πανδημία COVID, κ.ά.). Επομένως, οι επιλεχθέντες Δείκτες, ενδέχεται να αναπροσαρμοστούν για τους σκοπούς του τελικού παραδοτέου, αν αυτό κριθεί σκόπιμο.

Η παρούσα μελέτη αναπτύσσεται μελετώντας την κάθε πιλοτική δράση ξεχωριστά. Κάθε κεφάλαιο αφιερώνεται σε κάθε μία από τις εμβληματικές δράσεις του Έργου, τοποθετεί την περιοχή εφαρμογής, περιγράφει σκοπό, αντικείμενο, λειτουργική μονάδα, και όρια του συστήματος, προκειμένου να καταλήξει μέσα από τις καθορισμένες εμπλεκόμενες ομάδες στους (ενδεικτικούς) Δείκτες¹⁰ και τα Σημεία Αναφοράς αυτών. Η συσσώρευση και άθροιση των Δεικτών, από όλες τις δράσεις, αποτελεί αντικείμενο του πεδίου εφαρμογής του τελικού παραδοτέου της D4.

¹⁰ Ο καθορισμός του τελικού συνόλου των δεικτών εξαρτάται σε κάποιο βαθμός και από μια σειρά άλλων παραδοτέων μελετών που αφορούν στην αξιολόγηση και παρακολούθηση των πιλοτικών δράσεων, και του Έργου εν συνόλω.

8. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Θεσσαλονίκης

8.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΘ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση κατατάσσεται ως υψηλή προτεραιότητα στην ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων¹¹, καθώς συμβάλλει σημαντικά στην αποδοτικότητα των πόρων –υπακούοντας τις προσαγές της κυκλικής οικονομίας– και εξυπηρετεί ταυτόχρονα στόχους όπως η μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, κ.ά., η κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΘ αποτελεί εμβληματική δράση για το Έργο. Παράλληλα, στη συγκεκριμένη πιλοτική δράση αποδίδεται και μια έντονη κοινωνική διάσταση, καθώς, η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση προωθεί την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση¹² και προσφέρει (άμεσα και έμμεσα) ευκαιρίες απασχόλησης¹³.

Στόχος είναι να δημιουργηθούν χώροι που δεν είναι μόνο παραδοσιακά ΠΣ που λειτουργούν ως σημεία συλλογής για διαφορετικές ροές απορριμμάτων/ υλικών, αλλά η δημιουργία ενός πιο εξελιγμένου χώρου που κατευθύνει επίσης προϊόντα για επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, με την υποδοχή, την επισκευή σε κατηγορίες αντικειμένων όπως ενδεικτικά ΗΗΕ, έπιπλα, ρούχα και αξεσουάρ, βιβλία, παιχνίδια και άλλα είδη οικιακής χρήσης. Το ΟΠΣΘ επιδιώκει να λειτουργεί ως κόμβος για την προώθηση της τοπικής πρόληψης, επισκευής και επαναχρησιμοποίησης, και για την εκπαίδευση σε ζητήματα που αφορούν στην (προετοιμασία για) επαναχρησιμοποίηση, ανταλλαγή και επισκευή.

Οι ενδεικτικοί¹⁴ παράμετροι των προδιαγραφών του ΟΠΣΘ, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί¹⁵, συνοπτικά είναι:

- Η ελάχιστη ετήσια δυναμικότητα παραλαβής ανέρχεται σε 1,5-2 χιλιάδες τόνους, τόσο σε μεταχειρισμένα αντικείμενα που δεν χαρακτηρίζονται ως ροές αποβλήτων (επαναχρησιμοποίηση), όσο και σε απόβλητα που απορρέουν από τα εν λόγω αντικείμενα (περαιτέρω διαχείριση).
- Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός ανέρχεται στις 100-150 χιλιάδες κατοίκους. Η έννοια του εξυπηρετούμενου πληθυσμού αφορά σε κατοίκους οι οποίοι θα προβαίνουν σε χρήση των υπηρεσιών που παρέχονται από το ΟΠΣΘ σύμφωνα με την αρχή της εγγύτητας. Ήτοι, ο τόπος μόνιμης κατοικίας τους βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από το ΟΠΣΘ.

¹¹ European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives," *Official Journal of the European Union*, L 312, 19.11.2008, 2008, <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/2018-07-05>.

¹² I. Moustairas et al., "Exploring Factors That Affect Public Acceptance of Establishing an Urban Environmental Education and Recycling Center," *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 25 (2022): 100605, <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100605>.

¹³ K Abeliotis et al., "Social LCA of Sorting Centres for WEEE Reuse in Greece," in *Social LCA People and Places for Partnership. Pre-Proceedings of the 6th Social Life Cycle Assessment Conference, 10-12 September 2018, Pescara, Italy*, ed. D Loeillet and C Sanchez (Montpellier, France: CIRAD, 2018), 81–85.

¹⁴ Σε καμία περίπτωση δεν έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα σε αυτό το στάδιο εξέλιξης του Έργου.

¹⁵ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.1, Παραδοτέο Α2.D4Α Τεχνικές Προκαταρκτικές Μελέτες Για Τα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία Στο Δήμο Αθηναίων" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



- Η ελάχιστη ετήσια ποσότητα αντικειμένων που δύναται να διατεθούν προς επαναχρησιμοποίηση άμεσα χωρίς καμία επιδιόρθωση ή επισκευή, είτε κατόπιν προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ανέρχεται στους 500 τόνους. Το μέγεθος αυτό εκφράζει επίσης το δείκτη επίδοσης του ΟΠΣΘ (ποσότητα αντικειμένων που οδηγήθηκαν προς επαναχρησιμοποίηση/ συνολικά αντικείμενα που εισήλθαν στην εγκατάσταση του ΟΠΣΘ) από τη λειτουργία του ΚΔΕΥ.
- Η ελάχιστη ετήσια επισκεψιμότητα στο ΟΠΣΘ υπολογίζεται στους 10-15 χιλιάδες επισκέπτες.
- Ο εκτιμώμενος αριθμός απασχολούμενου προσωπικού υπολογίζεται στα 15-20 άτομα για τη λειτουργία του ΟΠΣΘ. Ο τελικός αριθμός των εργαζομένων θα προσδιοριστεί από τις λειτουργικές απαιτήσεις, και την τελική προσέγγιση κατασκευής του ΟΠΣΘ (ενιαίο ή διακριτό ΚΔΕΥ και ΠΣ) για δεδομένη/ εκτιμώμενη δυναμικότητα παραλαβής και διαχείρισης εισερχομένων αντικειμένων.
- Επίσης στην περίπτωση που το ΟΠΣΘ λειτουργήσει και ως ΚΑΕΔΙΣΠ η προβλεπόμενη ελάχιστη ετήσια επισκεψιμότητα του ΚΑΕΔΙΣΠ ανέρχεται σε 3000 επισκέπτες. Το εν λόγω μέγεθος αφορά στην ταυτόχρονη λειτουργία του ΠΣ του ΟΠΣΘ και ως ΚΑΕΔΙΣΠ και προϋποθέτει ότι, εντός της εγκατάστασης θα αναπτυχθεί και υποδομή (π.χ. αίθουσα) που θα αξιοποιείται για τους σκοπούς του ΚΑΕΔΙΣΠ, όπως αυτό ορίζεται από το Ν. 4819/2021.

Στο ΟΠΣΘ θα λαμβάνουν χώρα οι εξής δραστηριότητες:

- Η κλασική δραστηριότητα του ΠΣ: Θα μπορούν να παραδίδονται από τους χρήστες όλα τα αντικείμενα, που δεν χρειάζονται, τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα αποθηκευτικά μέσα και περιέκτες και θα προωθούνται για περαιτέρω επεξεργασία, τελική διαχείριση, ανακύκλωση ή/ και τελική διάθεση. Η δραστηριότητα αυτή θα υλοποιείται στον ανοικτό χώρο του ΟΠΣΘ, στον οποίο διατίθενται τα αποθηκευτικά μέσα (skip, κλειστά και ανοικτά containers, κάδοι, κ.ά.). Επιπλέον, πραγματοποιείται ενημέρωση των πολιτών για τα ΕΟΑ τα οποία παραδίδονται στο προσωπικό του ΟΠΣΘ το οποίο θα πραγματοποιεί και την ταξινόμηση των επικινδύνων υλικών και προϊόντων εντός του ειδικά διαμορφωμένου χώρου.
- Διαχείριση ΗΗΕ: Ο εισερχόμενος ΗΗΕ από τους χρήστες του ΟΠΣΘ, ο οποίος είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, κατόπιν ελέγχου οδηγείται στο ΚΔΕΥ προς τελικό έλεγχο και επισκευή προς επαναχρησιμοποίηση (πώληση ή δωρεά).
- Διαχείριση άλλων ειδών (έπιπλα, ρουχισμός, είδη οικιακής χρήσης κ.ά.): Πολλά εισερχόμενα αντικείμενα, όπως έπιπλα, ρουχισμός, είδη οικιακής χρήσης κ.ά., που είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, ελέγχονται, επισκευάζονται και οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση (πώληση ή δωρεά).
- Πωλήσεις και δωρεές μεταχειρισμένων αντικειμένων: Όλα τα προϊόντα, που είναι σε καλή και λειτουργική κατάσταση ή που επισκευάστηκαν οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση από ειδικό τμήμα πωλήσεων (τμήμα του ΚΔΕΥ), δραστηριότητα, που εκτός των άλλων, αποτελέσει και σημαντικό πόρο για τη βιωσιμότητα του ΟΠΣΘ.
- Επικοινωνία και ενημέρωση δημοτών: Το ΟΠΣΘ διαθέτει ειδικό τμήμα επικοινωνίας και ενημέρωσης των δημοτών και των επιχειρήσεων για τις υπηρεσίες που παρέχονται.

Επιπλέον των παραπάνω το ΟΠΣΘ δύναται παρέχει και υπηρεσίες στοχευμένης εξυπηρέτησης μεταφορών αντικειμένων από και προς τις εγκαταστάσεις του.

8.2. Περιοχή Εφαρμογής

Η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της ελληνικής επικράτειας, ο Δήμος Θεσσαλονίκης, με έκταση 33,9 τετραγωνικά χιλιόμετρα, βρίσκεται στο σταυροδρόμι της ανατολής, της δύσης και του βορρά. Στο στρατηγικό σημείο ένωσης των βαλκάνιων χωρών με τις παρευξείνιες και την Ευρώπη αποτελεί σημαντικό κόμβο για το εμπόριο αλλά και για άλλες γεωπολιτικές συνιστώσες. Ο Δήμος Θεσσαλονίκης της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης, στην σημερινή του διοικητική μορφή προέκυψε με την συγχώνευση των Δήμων Θεσσαλονίκης και Τριανδρίας βάσει του προγράμματος «Καλλικράτης»¹⁶.

Τα κτίρια του Δήμου ανέρχονται σε 24173¹⁷, από τα οποία 21432 είναι κατοικίες, 700 είναι δημόσια κτίρια και 207 μεικτού ιδιοκτησιακού καθεστώτος (σχολικά κτίρια, υπηρεσίες, εκκλησίες, νοσοκομεία, κ.λπ.)¹⁸.

Στην πόλη λειτουργούν 10 νοσοκομεία, περισσότερες από 20 ιδιωτικές κλινικές και εδρεύουν, στο κέντρο μόνο της πόλης, πλέον των 700 καταλυμάτων. Η πολεοδομική κάλυψη της πόλης σε χρήσεις γης είναι κατά 77% κτιριακή, 19% οδική και μόνο ένα 4% είναι η κάλυψη πρασίνου.

Η Θεσσαλονίκη είναι μία σημαντική πανεπιστημιούπολη ως έδρα μεγάλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και φιλοξενεί κάθε χρόνο πολλούς φοιτητές.

Από τα μεγάλα έργα υποδομών της πόλης, ξεχωρίζουν ο Λιμένας Θεσσαλονίκης, ο Διεθνής Κρατικός Αερολιμένας Θεσσαλονίκης «Μακεδονία», ο Αυτοκινητόδρομος Ε75, ο Αυτοκινητόδρομος Ε90, η Εσωτερική και η Εξωτερική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης, ο Παλιός (εμπορικός) και ο Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός.

Η συλλογή και μεταφορά των ΑΣΑ είναι αρμοδιότητα του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η αρμόδια Διεύθυνση για τη διαχείριση των ΑΣΑ είναι η Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων, η οποία υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών που αναφέρεται απευθείας στον Γενικό Γραμματέα. Στο πλαίσιο αυτό, τα ΑΣΑ κατευθύνονται αρχικά στο ΣΜΑ Πυλαίας με τα οχήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης και η τελική διάθεση γίνεται στο ΧΥΤΑ Μαυροράχης, ο οποίος εποπτεύεται από το ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας. Ο Δήμος Θεσσαλονίκης, για τα ανακυκλώσιμα υλικά, βρίσκεται σε συνεργασία με ΣΣΕΔ για την εφαρμογή προγραμμάτων στα επιμέρους ρεύματα¹⁹.

8.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στη

¹⁶ Βλέπε Ν 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010)

¹⁷ “ΕΛΣΤΑΤ 3379/Β4-550/23 (ΦΕΚ 3134/Β/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω,” 2023.

¹⁸ Κ Φωτιάδου, “Διαχείριση Και Αξιοποίηση Αστικών Στερεών Αποβλήτων Στο Δήμο Θεσσαλονίκης - Η Περίπτωση Του Παλαιόχαρτου” (Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2020).

¹⁹ Χ Πελέκης, “Συγκριτική Ανάλυση Του Κόστους Διαχείρισης Απορριμάτων Για Το Δήμο Θεσσαλονίκης Με Την Εφαρμογή Εναλλακτικών Σεναρίων” (Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2019).



κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΘ με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του ΟΠΣΘ, τόσο στο Δήμο Θεσσαλονίκης, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε κατασκευή τέτοιου έργου.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027).

8.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA²⁰.

8.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη κατασκευή και λειτουργία ΟΠΣΘ, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της κατασκευής και λειτουργίας ΟΠΣΘ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

8.4.2. Αντικείμενο

8.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών²¹. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος κατασκευής και λειτουργίας του ΟΠΣΘ έγκειται στην επίτευξη υψηλού ρυθμού συλλογής υλικών και αντικειμένων προς ταξινόμηση, επισκευή, μεταποίηση και

²⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

²¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



διατίθενται προς επαναχρησιμοποίηση, ή απλούστερα στην πρόληψη (επαναχρησιμοποίηση) και την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος συλλεχθέντων/ εισερχομένων αντικειμένων. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

8.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, η έννοια του ΟΠΣ προσεγγίζεται ως μια εγκατάσταση που προωθεί τις ανώτατες ιεραρχικά δράσεις διαχείρισης αποβλήτων²² και συγκεκριμένα, την πρόληψη, την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, καθώς επίσης και τις προπαρασκευαστικές δράσεις ανακύκλωσης.

Θεωρώντας ότι τα ΠΣ παραλαμβάνουν υλικά που έχουν χαρακτηριστεί ως απόβλητα και έχουν λάβει κωδικό ΕΚΑ και ότι τα ΚΔΕΥ²³ παραλαμβάνουν μόνο μεταχειρισμένα αντικείμενα τα οποία δύναται κατόπιν ελέγχου ή/ και πιθανής επισκευής να επανεισέλθουν στην αγορά, το ΟΠΣΘ μπορεί να παραλάβει και τα δυο αυτά ρεύματα υλικών – αντικειμένων διασφαλίζοντας είτε την επαναχρησιμοποίηση λειτουργικών προϊόντων είτε την ορθή περαιτέρω διαχείριση αυτών ως απόβλητα.

Επομένως, το ΟΠΣΘ αποτελεί συνδυασμό δυο δομών. Οι δυο δομές, ήτοι ΠΣ και ΚΔΕΥ, συνδυαζόμενες δρουν συνεργατικά και συμπληρωματικά προσδιορίζοντας τη λειτουργία του ΟΠΣΘ.

Στο ΠΣ, οι βασικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα, πλέον της παραλαβής και ζύγισης των αποδεκτών υλικών – αντικειμένων, χαρακτηρισμένων ως ροές αστικών αποβλήτων με βάση την κωδικοποίηση του ΕΚΑ, περιλαμβάνουν ταξινόμηση των υλικών – αντικειμένων, τοποθέτηση αυτών σε προδιαλεγμένη μορφή στα αντίστοιχα (ανάλογα με το μέγεθος και τη φυσική τους κατάσταση) μέσα αποθήκευσης (π.χ. κάδοι, containers, κλπ), προκειμένου σε επόμενο στάδιο να παραληφθούν από κατάλληλα αδειοδοτημένους συλλέκτες – μεταφορείς με τελικό προορισμό μονάδες ανακύκλωσης προς εκτέλεση εργασιών ανάκτησης. Για την περίπτωση εκείνη όπου, ορισμένα εκ των προσκομιζόμενων υλικών – αντικειμένων στην είσοδο του ΟΠΣ, διαγνωστεί ότι είναι λειτουργικά ή/ και δύναται κατόπιν μικρής έκτασης εργασιών επισκευής, να καταστούν εκ νέου λειτουργικά, προβλέπεται η παραλαβή αυτών από το ΚΔΕΥ με σκοπό την εκτέλεση εργασιών επαναχρησιμοποίησης.

Ως προς τη λειτουργία του ΚΔΕΥ, οι βασικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα, πλέον της παραλαβής και ζύγισης των αποδεκτών υλικών – αντικειμένων, χαρακτηρισμένων ως ροών μεταχειρισμένων προϊόντων τα οποία προσκομίζονται λειτουργικά ή/ και μπορούν να καταστούν λειτουργικά κατόπιν μικρής έκτασης εργασιών επισκευής, περιλαμβάνουν διαγνωστικό έλεγχο λειτουργικότητας, καταγραφή και ταξινόμηση σε τέσσερις κύριες ροές αντικειμένων (έπιπλα, προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας, ΗΗΕ και λοιπά είδη οικοσκευών), εργασίες επισκευής, επιδιόρθωσης ή/ και καθαρισμού εάν και εφόσον απαιτούνται, αποθήκευση και διάθεση σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο προς παραλαβή είτε με τη μορφή δωρεάς προς ευάλωτες οικονομικά κοινωνικές ομάδες πληθυσμού, είτε με τη μορφή πώλησης με σαφώς χαμηλότερο αντίτιμο συγκριτικά με την αρχική οικονομική τους αξία.

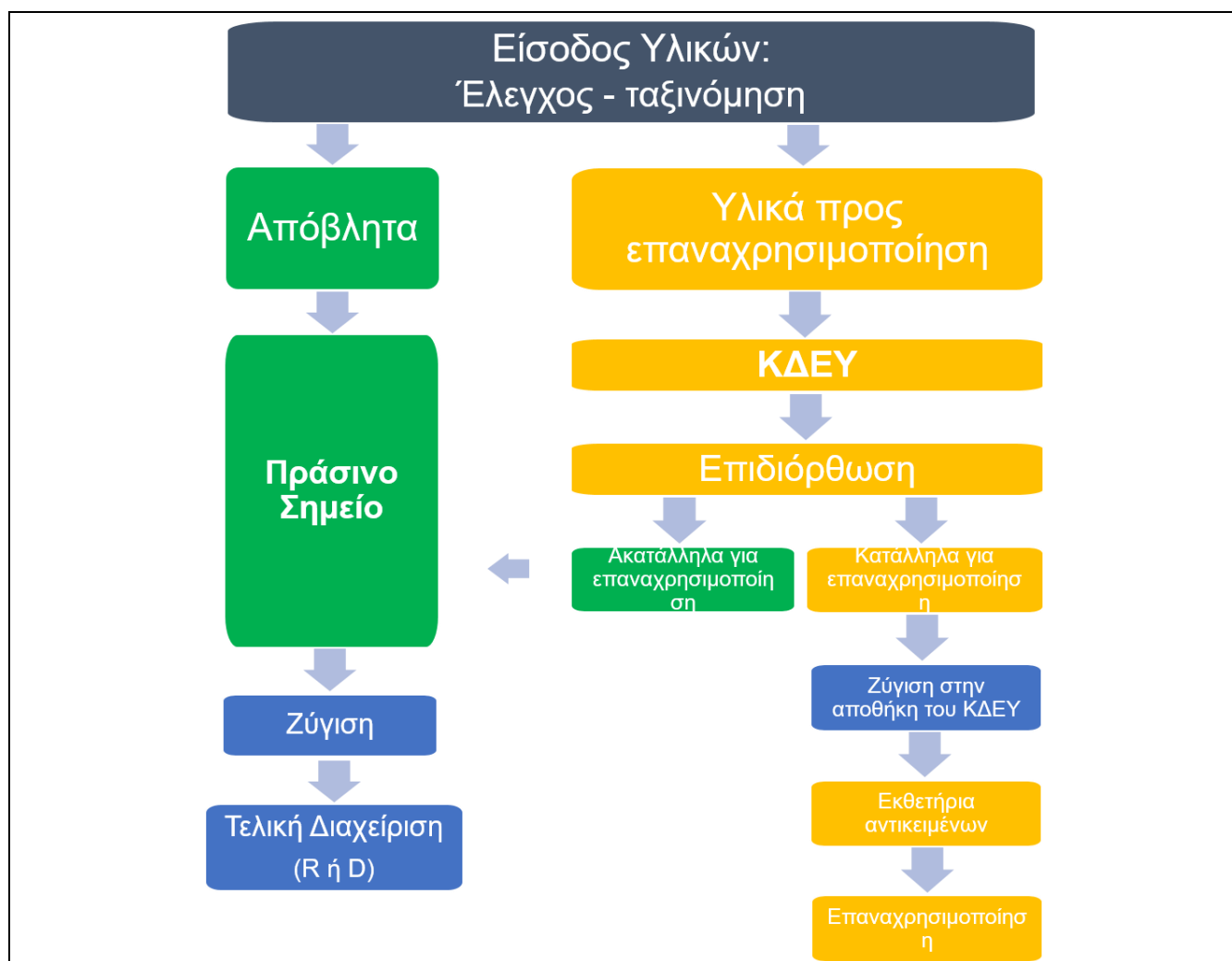
²² European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

²³ Βλέπε άρθρο 18, Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021)

Επομένως το ΟΠΣΘ, ως ενιαία οντότητα, περιλαμβάνει ΠΣ και ΚΔΕΥ, τα οποία δρουν συνεργατικά και συμπληρωματικά καθώς ορισμένες κατηγορίες απόβλητων αντικειμένων δύναται κατόπιν επισκευής στο ΚΔΕΥ να συνεχίσουν στον (οικονομικό) κύκλο ζωής ως εφαρμοσμένη δράση πρόληψης.

Αντιστρόφως, προκειμένου για αντικείμενα μη λειτουργικά που προσκομίζονται στο ΚΔΕΥ, ή/ και για ροές προδιαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ που προσκομίζονται στο ΠΣ, μέσω του ΟΠΣΘ δίνεται η δυνατότητα διαχείρισής τους από το ΠΣ με σκοπό καταρχήν την αποθήκευση και εν συνεχεία, την περαιτέρω διαχείριση υπό την έννοια της ανακύκλωσης (Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1. Σχηματικό διάγραμμα ροής υλικών - αντικειμένων εντός του ΟΠΣΘ



Το ΚΔΕΥ του ΟΠΣΘ μπορεί να τροφοδοτείται παράλληλα και από την υπηρεσία συλλογής ογκωδών του Δήμου Θεσσαλονίκης προκειμένου να αξιοποιούνται υλικά τα οποία έχουν δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης αλλά δεν μπόρεσαν να φτάσουν στο ΟΠΣΘ από τους πολίτες κυρίως γιατί δεν είχαν τη δυνατότητα μεταφοράς τους.

Παράλληλα, με τις ως άνω κύριες δραστηριότητες, το ΟΠΣΘ διαθέτει ειδικά διαμορφωμένο χώρο για την υλοποίηση δράσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης



σχετικά με το πλαίσιο δράσεων που διέπουν τις ανώτερες ιεραρχικά δράσεις διαχείρισης αποβλήτων (πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση), συμπεριλαμβανομένων και δράσεων προγραμμάτων ΔοΠ (που εφαρμόζει ο οικείος ΟΤΑ ή/ και ΦοΔΣΑ).

Οι κατηγορίες αντικειμένων (απόβλητα ή μη) που είναι αποδεκτές προς παραλαβή από το ΟΠΣΘ, προσδιορίζονται με συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ από το Ν. 4819/2021, και διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Απόβλητα: προ-διαλεγμένα από τον πολίτη υλικά τα οποία εξ ορισμού χαρακτηρίζονται απόβλητα και σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση (π.χ. συσκευασίες, χρησιμοποιημένες μπαταρίες, βρώσιμα έλαια, μικρές ποσότητες οικιακών ΑΕΚΚ, πράσινα απόβλητα, κ.ά.)
- Δυνητικά επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά: προ-διαλεγμένα υλικά για τα οποία δεν είναι ξεκάθαρη η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης αλλά δεν χαρακτηρίζονται εξ ορισμού απόβλητα. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται υλικά τα οποία δεν είναι εμφανές το επίπεδο λειτουργικότητας και η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους με αποτέλεσμα να απαιτείται περαιτέρω (διαγνωστικός) έλεγχος (ακέραιος μη εμφανώς λειτουργικός ΗΗΕ, ελαττωματικά έπιπλα κ.ά.)
- Επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά: προ-διαλεγμένα υλικά τα οποία αυτομάτως μπορούν να προωθηθούν στο ΚΔΕΥ γιατί η κατάσταση τους εμφανώς τα καθιστά λειτουργικά (π.χ. λειτουργικός ΗΗΕ, βιβλία, ρούχα, έπιπλα, κ.ά.)

Οι ροές των εισερχόμενων δύναται να προέρχονται από:

- τους εξυπηρετούμενους πολίτες του δήμου
- από νομικά πρόσωπα (ιδιωτικού ή/και δημοσίου δικαίου) που δραστηριοποιούνται στα όρια της περιοχής εξυπηρέτησης του ΟΠΣΘ
- την υπηρεσία συλλογής ογκωδών αντικειμένων του δήμου
- τις γωνιές ανακύκλωσης του δήμου
- τα κινητά ΠΣ του Δήμου Θεσσαλονίκης

Κωδικοί κατά ΕΚΑ που γίνεται αποδεκτοί προς παραλαβή από το ΟΠΣΘ, παρατίθενται στους Πίνακες 2 και Πίνακας 3.

Πίνακας 2. Κωδικοί κατά ΕΚΑ, εκτός ΟΕΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή από το ΟΠΣΘ²⁴

Ομαδοποίηση Ομοειδών Αποβλήτων	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
Υλικά & Αντικείμενα από Χαρτί	15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	• Χάρτινοι περιέκτες τροφίμων ξηράς μορφής, πρόχειρων γευμάτων, χαρτοκιβώτια καταναλωτικών αγαθών και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021

²⁴ “LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) ‘Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα’, Υποδράση Α.2.1, Παραδοτέο Α2.Δ4Α ‘Τεχνικές Προκαταρκτικές Μελέτες Για Τα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία Στο Δήμο Αθηναίων.’”



Ομαδοποίηση Ομοειδών Αποβλήτων	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
	20 01 01	Χαρτί και χαρτόνι	- Φυλλάδια, αποδείξεις λιανικής πώλησης, χαρτί εκτύπωσης, και εν γένει αναλώσιμο έντυπο χαρτί και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 - Βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες, φυλλάδια
Υλικά & Αντικείμενα από Πλαστικό	15 01 02	Πλαστική συσκευασία	Πλαστικοί περιέκτες (φιάλες) για νερό, αναψυκτικά, λάδι, οδοντόκρεμες, σαμπουάν, φίλμ περιτυλίγματος, σακούλες και λοιπά υλικά από πλαστικό που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
	20 01 39	Πλαστικά	- Πλαστικά μικροαντικείμενα, όπως βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες, καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα, μονωτικές ταινίες, γάντια κουζίνας και λοιπά υλικά από πλαστικό που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021. - Στυλό και πιστωτικές κάρτες, κρεμάστρες ρούχων, κούκλες βιτρίνας, παιχνίδια (χωρίς μπαταρία), μπάλες, τασάκια τσιγάρων.
Υλικά & Αντικείμενα από Ξύλο	15 01 03	Ξύλινες συσκευασίες	- Κουτιά ποτών, φελλοί και λοιπά υλικά από ξύλο που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021. - Παλέτες.
	20 01 38	Ξύλο, εκτός εκείνου που αναφέρεται στο 20 01 37	- Μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης, σπέρτα, οδοντογλυφίδες και λοιπά υλικά από ξύλο που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021. - Ξύλινα παιχνίδια, πίνακες ζωγραφικής, διακοσμητικά αντικείμενα από ξύλο.
Υλικά & Αντικείμενα από Μέταλλα	15 01 04	Μεταλλική συσκευασία	Συσκευασίες από αλουμίνιο ή/και λευκοσίδηρο για μπίρες και αναψυκτικά, κονσέρβες, καφέ, γάλα εβαπορέ, τοματοπολτό, ζωτροφές και λοιπά υλικά από μέταλλα που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
	20 01 40	Μέταλλα	Μικροαντικείμενα από σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα, όπως μαχίρια, πιρούνια, κουτάλια, λουκέτα, κλειδιά και κλειδαριές, σκεύη μαγειρικής (κατσαρόλες, μπρίκια), καρφιά και βίδες, εργαλεία (πένσες, τανάλεις και σφυριά), οικιακά είδη από χαλκό, μπρούτζο, κανάτες και παγούρια, δίσκοι σερβιρίσματος και λοιπά υλικά από μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
Υλικά που ενυπάρχουν Χαρτί, Πλαστικό ή/και Μέταλλα	1501 05	Σύνθετη συσκευασία	Πολυστρωματικές συσκευασίες τύπου 'tetrapak', κουτιά από μπισκότα, snack ζωτροφές και λοιπά σύνθετα υλικά (περιέχουν χαρτί, πλαστικό ή/και μέταλλα χωρίς δυνατότητα διαχωρισμού δια χειρός) που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
Υλικά & Αντικείμενα από Γυαλί	15 01 07	Γυάλινη συσκευασία	Θραύσματα από γυάλινες συσκευασίες από αλκοολούχα ποτά, νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασί, βαζάκια τροφίμων και λοιπά υλικά από γυαλί που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
	20 01 02	Γυαλί	Ποτήρια, πιάτα, τασάκια, βάζα, διακοσμητικά αντικείμενα και λοιπά υλικά από γυαλί ή/και κεραμικά υλικά που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
Απόβλητα Υλικών Κλωστοϋφαντουργίας	15 01 09	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες	Υφασμάτινες σακούλες κ.ά. βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
	20 01 10	Ρούχα	Πουκάμισα, παντελόνια, φανέλες, μπλούζες, πουλόβερ, φόρμες, εσώρουχα, υποδήματα, καπέλα, κάλτσες κ.λπ. βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
	20 01 11	Κλωστοϋφαντουργία	Χαλιά και μοκέτες, ζώνες, τσάντες, κλινοσκεπάσματα, μαξιλάρια, καλύμματα, κλωστές, γάντια από ύφασμα ή δέρμα, κουρτίνες κ.λπ. βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.
Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων	20 01 25	Βρώσιμα έλαια και λίπη	Οικιακά έλαια - Τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης πλήρους και πρόχειρου γεύματος. Οικιακά έλαια βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021.



Ομαδοποίηση Ομοειδών Αποβλήτων	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
Μικρές Ποσότητες Αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικοδομών	20 01 99	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως	- ΑΕΚΚ από οικιακής κλίμακας εργασίες όπως θραύσματα δομικών στοιχείων (καθαυρέσεις – αποξηλώσεις τοιχίων, δαπέδων, οροφής, ανακαινίσεις διαμερισμάτων), πάνελ από γυψοσανίδες, θύρες και παράθυρα και συμπληρωματικά μέρη αυτών κουφώματα και υαλοπίνακες θυρών και παραθύρων, πλακάκια, κ.λπ. - Είδη κιγκαλερίας, παρκέτα δαπέδων, κ.λπ.
Ογκώδη Αντικείμενα	20 03 07	Ογκώδη απόβλητα	Έπιπλα, καρέκλες, τραπέζια, καναπέδες, πολυθρόνες, βιβλιοθήκες, ράφια, κομοδίνα, μουσικά όργανα, κρεβάτια και στρώματα, ποδήλατα και εξαρτήματα αυτών, είδη γυμναστικής, αναπηρικά αμαξίδια, βρεφικά καρότσια, κ.λπ.
Γεωργικά πλαστικά	02 01 04	Απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)	Απόβλητα πλαστικά τα οποία σχετίζονται με την καλλιέργεια φυτών: σωλήνες ποτίσματος, πλαστικά εξαρτήματα, κάλυψη θερμοκηπίων κλπ.
Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων	20 02 01	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα	Απορρίμματα από εργασίες καλλωπισμού – συντήρησης ιδιωτικών ή/και δημοτικών χώρων 'πρασίνου' (μοσχεύματα δέντρων, κλαδιά, χόρτα, φύλλα, κλαδέματα, παλιά φυτά, λουλούδια κ.ά προερχόμενα από πλατείες, άλση, οδικές φυτεύσεις, ιδιωτικούς κήπους κ.λπ.).

Πίνακας 3. Κωδικοί ΕΟΑ κατά ΕΚΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή στο χώρο ΕΟΑ του ΟΠΣΘ²⁵

Ομαδοποίηση Ομοειδών Αποβλήτων	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή Αποβλήτων κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών – Αντικειμένων (ενδεικτικά)
ΕΟΑ	15 01 10*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές	- ΕΟΑ όπως: - Καθαριστικά προϊόντα σπιτιού, βερνίκι νυχιών, ασετόν, φυτοπροστατευτικά σκευάσματα, δοχεία πίεσης π.χ. εντομοκτόνα (που περιέχουν κατάλοιπα) - Χρώματα και βερνίκια οργανικού διαλύτη, βενζίνη καθαρισμού - Φάρμακα, Χημικά σκευάσματα περιποίησης ασθενούς, Απόβλητα που φέρουν βιολογικό φορτίο, Θερμόμετρα υδραργύρου - Λάμπες φθορισμού, Μικρές ηλεκτρικές συσκευές - Μπαταρίες αλκαλικές, επαναφορτιζόμενες, κομβόσχημες - Συσσωρευτές μολύβδου, Χρησιμοποιημένα λάδια αυτοκινήτου, Φίλτρα λαδιού, Υγρά φρένων, Αντιψυκτικά υγρά - Κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο, στεγανωτικά υλικά που περιέχουν πίσσα, Ξύλο εμποτισμένο με οργανικούς διαλύτες - Διαλύτες και πιγμέντα (χρώματα βαφής), κόλλες και μελάνες, βερνίκια, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους,
	20 01 13*	Διαλύτες	
	20 01 15*	Αλκαλικά απόβλητα	
	20 01 17*	Φωτογραφικά χημικά	
	20 01 19*	Παρασιτοκτόνα	
	20 01 26*	Έλαια και λίπη, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 25	
	20 01 27*	Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	
	20 01 29*	Απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	
	20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες	

²⁵ “LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) ‘Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα’, Υποδράση Α.2.1, Παραδοτέο Α2.D4Α ‘Τεχνικές Προκαταρκτικές Μελέτες Για Τα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία Στο Δήμο Αθηναίων”;
 “LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) ‘Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα’, Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D19 ‘Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας” (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



Ομαδοποίηση Ομοειδών Αποβλήτων	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή Αποβλήτων κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών – Αντικειμένων (ενδεικτικά)
	20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33	
	20 01 37*	Ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες	
	20 01 21*	Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο	
ΑΗΗΕ	20 01 23*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες	Φωτιστικά σώματα ή μεμονωμένοι λαμπτήρες φθορίου αποκλειστικά (Συνίσταται να παραδίδονται χωρίς τη συσκευασία τους)
	20 01 35*	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία	Μεγάλες οικιακές συσκευές (συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών εξαρτημάτων τους), όπως Ψυγεία, Καταψύκτες, κλιματιστικά.
	20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*	- Ακέραια αντικείμενα (συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών εξαρτημάτων τους): - Μεγάλες οικιακές συσκευές (πλυντήρια και στεγνωτήρια ρούχων, πλυντήρια πιάτων, συσκευές μαγειρικής, ηλεκτρικές κουζίνες, φούρνοι μικροκυμάτων, ηλεκτρικές θερμάστρες, ηλεκτρικοί ανεμιστήρες, συσκευές κλιματισμού) - Μικρές οικιακές συσκευές (ηλεκτρικές σκούπες, ηλεκτρικά σίδερα, φρυγανιέρες, φριτέζες, μύλοι, καφετιέρες) - Εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών (προσωπικοί υπολογιστές συμπεριλαμβανομένων CPU, ποντικών, οθονών και πληκτρολογίων, φορητοί υπολογιστές (laptop, tablet), εκτυπωτές, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, αριθμομηχανές τσέπης, συσκευές τηλεομοιοτυπίας (φαξ), τηλέφωνα, κλπ). - Καταναλωτικά είδη ΑΗΗΕ (ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, κάμερες μαγνητοσκόπησης (βιντεοκάμερες), συσκευές ηχογράφησης υψηλής πιστότητας, ενισχυτές ήχου, μουσικά όργανα). - Παιχνίδια (ηλεκτρικά, φορητές κονσόλες βίντεο παιχνιδιών, βιντεοπαιχνίδια)
			Όλα όσα αναφέρονται στους Κωδικούς ΕΚΑ 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*

Αντίστοιχα με τα εισερχόμενα αντικείμενα στο ΟΠΣΘ για τον προσδιορισμό των εξερχομένων αντικειμένων, διακρίνονται οι ακόλουθες περιπτώσεις:

- Διάθεση των ταξινομημένων αντικειμένων (αφορά σε μη λειτουργικά αντικείμενα) προς τελική διαχείριση (εργασίες R και D) κατόπιν ζύγισης στο χώρο του ΟΠΣΘ. Στις ποσότητες αυτές δύναται να περιλαμβάνονται και μεταχειρισμένα αντικείμενα τα οποία, ενώ αρχικά είχαν παραληφθεί στο ΚΔΕΥ ως μη απόβλητα, δεν κατέστη εφικτό για τεχνικούς ή/και άλλους λόγους να επαναχρησιμοποιηθούν και ως εκ τούτου, κατά την έξοδό τους από την εγκατάσταση χαρακτηρίζονται ως απόβλητα.
- Διάθεση αντικειμένων που αποτελούνται από ταξινομημένης μορφής λειτουργικά αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση, κατόπιν ζύγισης στο χώρο του ΟΠΣΘ πριν την αποθήκευσή τους στο ΚΔΕΥ. Διάθεση των ταξινομημένων αποβλήτων (αφορά σε μη λειτουργικά αντικείμενα) προς εργασίες δημιουργικής ανακύκλωσης - upcycling κατόπιν ζύγισης στο χώρο του ΟΠΣΘ. Στις ποσότητες αυτές δύναται να περιλαμβάνονται και μεταχειρισμένα αντικείμενα τα οποία, ενώ αρχικά είχαν παραληφθεί στο ΚΔΕΥ ως μη απόβλητα, δεν κατέστη εφικτό για τεχνικούς ή/και άλλους λόγους να επαναχρησιμοποιηθούν με τη αρχική τους ιδιότητα.



8.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του ΟΠΣΘ.

Η ομάδα εμπλεκομένων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

8.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»²⁶ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁷.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

²⁶ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

²⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

8.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1²⁸, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρείς (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1³⁰, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών³¹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία³². Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 4 και Πίνακας 5 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 4. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρασνισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Αριθμός θέσεων εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν, και διατηρήθηκαν	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Ο αριθμός νέων θέσεων που θα δημιουργηθούν/ προκύψουν, και θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.

²⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

³⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

³¹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

³² Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."



	ή θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.	
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ³³ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ³⁴ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων ³⁵ / δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ³⁶ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση Ε της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ³⁷ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι. Ποιοτικός συσχετισμός με την πορεία και άλλων δεικτών, όπως KPI-C1.8 από D3 ³⁸ .
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.

³³ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

³⁴ "Ειδικό Ετήσιο Τέυχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου," 2023, <https://ypergasias.gov.gr/wp-content/uploads/2024/02/ΕΙΔΙΚΟ-ΤΕΥΧΟΣ-2023.pdf>.

³⁵ Ατύχημα: κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον

³⁶ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

³⁷ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019," n.d., <https://www.elinyae.gr/themata-yae/page/deiktēs-epiptosis-ergatikon-atyhimaton-oikonomiki-drastiriotita-ellada-2019>.

³⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2023), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση ³⁹ με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
	Αριθμός πελατών ή/ και προϊόντων ⁴⁰ , τα οποία κατόπιν μικρής κλίμακας επισκευαστικών εργασιών πουλήθηκαν	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης προς διάθεση προϊόντων χρηστικής αξίας, λειτουργικής ποιότητας, σε χαμηλές τιμές (και για την ανακούφιση της φτώχειας)
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ⁴¹ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 5. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/ διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.

³⁹ Αλληλεπίδραση: υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.

⁴⁰ Με την παραδοχή ο αύξων αριθμός έκαστης φορολογικής απόδειξης, καταγράφει πελάτη ή/ και προϊόν.

⁴¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



	Αριθμός εργαζομένων που ανήκουν, ή ανήκαν κατά την περίοδο πρόσληψής τους σε ευάλωτες ομάδες πληθυσμού ⁴²	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ⁴³ ίσης (ή ανάλογης με τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά) εκπροσώπησης
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

⁴² Όπως αυτές ορίζονται από τη σχετική εθνική νομοθεσία, όπως αυτή ισχύει, βλέπε Ν 4019/2011 (ΦΕΚ 216/Α/30-09-2011), και Ν 4430/2016 (ΦΕΚ 205/Α/31-10-2016).

⁴³ Δεδομένης της ευρύτατης εκπροσώπησης των ευπαθών κοινωνικών ομάδων στο σύνολο του πληθυσμού

9. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Αθηναίων

9.1. Εισαγωγή

Η δημιουργία ΟΠΣ για την ανάκτηση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και εναλλακτική διαχείριση μιας σειράς υλικών, που σήμερα καταλήγουν στα απορρίμματα, έρχεται σε συμφωνία με τις υποχρεώσεις της Ελλάδας, και κατ' επέκταση των ΟΤΑ, σχετικά με την επίτευξη των επιταγών και των ποσοτικών στόχων, που τίθενται στο Ευρωπαϊκό δίκαιο.

Το ΟΠΣ ανάλογα με το βασικό χαρακτήρα των επιμέρους διαδικασιών επιμερίζεται σε δύο κύριες δραστηριότητες που περιλαμβάνουν τη λειτουργία αυτού ως συμβατικό ΠΣ και ως ΚΔΕΥ.

Η εν προκειμένω πιλοτική δράση αφορά στην ανέγερση και λειτουργία ΟΠΣΑ. Η μονάδα (θα) αποτελέσει ένα οριοθετημένο και διαμορφωμένο ανοικτό χώρο με κατάλληλη κτιριακή υποδομή, εξοπλισμό και εκπαιδευμένο προσωπικό, στο οποίο (θα) μπορούν οι κάτοικοι του Δήμου Αθηναίων, καθώς και της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής, να μεταφέρουν και να παραδίδουν μόνοι τους όποια υλικά και προϊόντα (χρήσιμα ή μη) δεν χρειάζονται, όπως χαρτί, μέταλλα, πλαστικά, ρουχισμό, έντυπα, βιβλία, έπιπλα, ογκώδη, ΗΗΕ, προϊόντα οικιακής χρήσης, μπάζα, παιχνίδια, ΟΕΑ, ποδήλατα και πολλά άλλα.

Το ΟΠΣΑ θα προσφέρει προς τους δημότες και τις επιχειρήσεις και υπηρεσίες παραλαβής αντικειμένων. Τα αντικείμενα που μεταφέρονται στο ΟΠΣΑ υπόκεινται σε διαχείριση/ επεξεργασία από παράλληλες δραστηριότητες του ΟΠΣΑ, και δύναται παράγουν πρώτες ύλες ή/ και αντικείμενα προς (μετα-)πώληση, διαδικασία, η οποία επίσης (θα) λαμβάνει χώρα στις εγκαταστάσεις του ΟΠΣΑ.

Στόχος λοιπόν του ΟΠΣΑ είναι η διαχείριση ΑΣΑ και η εκ νέου διάθεσή τους ή μεταπώλησή τους.

Ο παραπάνω στόχος εξ ορισμού συμβάλλει στην υποστήριξη του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ, στην προστασία του περιβάλλοντος⁴⁴ και στη μείωση των επιπτώσεων του φαινομένου συσσώρευσης ΑΣΑ στο Δήμο Αθηναίων, μέσω της υποκατάστασης των διαδικασιών της κεντρικής διαχείρισης μέρους της παραγόμενης ποσότητας των παραγόμενων στη Δήμο Αθηναίων ΑΣΑ, στην μερική απεξάρτηση του Δήμου Αθηναίων από την Κεντρική Διαχείριση, καθώς και στην επίτευξη εθνικών στόχων σχετικά με την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση πρώτων υλών και μεταποιημένων προϊόντων.

Παράλληλα, η υλοποίηση της εν προκειμένω δράσης (θα) συμβάλει άμεσα στην αύξηση της απασχόλησης με τις νέες θέσεις εργασίας που δημιουργεί.

⁴⁴ V. Panaretou et al., "Implementation and Evaluation of an Integrated Management Scheme for MSW in Selected Communities in Tinos Island, Greece," *Waste and Biomass Valorization* 8, no. 5 (2017): 1597–1616, <https://doi.org/10.1007/s12649-016-9632-z>.

9.2. Περιοχή Εφαρμογής

Η περιοχή εφαρμογής της δράσης, ο Δήμος Αθηναίων, είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση δήμος της Ελλάδας με έκταση 39 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Αποτελεί έδρα της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών, ήτοι μία από τις οκτώ περιφερειακές ενότητες στις οποίες διαιρείται η Περιφέρεια Αττικής, και πρωτεύουσα της Ελλάδας.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2021, έχει πληθυσμό 643452 κατοίκους⁴⁵ και, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ., ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Αθηναίων είναι 296.096 νοικοκυριά, με το μέσο μέγεθος νοικοκυριού να ανέρχεται στα 2,24 μέλη/νοικοκυριό. Στο Δήμο Αθηναίων λειτουργούν πολλές εταιρείες και στεγάζονται πολλά γραφεία και επιχειρήσεις, καθώς υπάρχει και μεγάλος αριθμός χώρων (εμπορικά κέντρα, τουριστικοί χώροι κ.λπ.) που προσελκύουν επισκέπτες και τουρίστες, γεγονός το οποίο κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλάζει σε μεγάλο βαθμό την πληθυσμιακή σύσταση του Δήμου. Χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένος.

Ο Δήμος χωρίζεται σε επτά δημοτικές κοινότητες, στις οποίες περιλαμβάνονται 48 συνοικίες που υποδιαιρούνται σε 129 γειτονιές, πρώην δημοτικά διαμερίσματα. Κυρίαρχη χρήση, με μικρές εξαιρέσεις, αποτελεί η χρήση της γενικής κατοικίας που περιλαμβάνει κατοικίες, ξενοδοχεία, εμπορικά καταστήματα, γραφεία, επαγγελματικά εργαστήρια χαμηλής όχλησης, αθλητικά κέντρα, κλπ. Το οικιστικό απόθεμα στο Δήμο Αθηναίων ανέρχεται σε 61.764 κτίσματα, κυρίως κατοικίες.

Στο Δήμο Αθηναίων υπάρχει σημαντικός αριθμός υποδομών, ιδιωτικών και δημόσιων που συμβάλουν στην παραγωγή ΑΣΑ. Τέτοιες υποδομές είναι τα σχολεία όλων των βαθμίδων, τα καταστήματα (π.χ. υπεραγορές, επισιτιστικά κ.α.), οι δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, δομές εκπαίδευσης και υγείας, ξενοδοχειακές μονάδες κτλ. Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις του σχεδιασμού της διαχείρισης ΑΣΑ στα σημεία αυτά δέχεται πιέσεις από τις μεταβαλλόμενες και σχετιζόμενες με το είδος της δραστηριότητας και την εποχική διακύμανση ποσότητες παραγωγής ΑΣΑ.

Οι κυριότερες πηγές παραγωγής οικιακών και παρεμφερών αποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων είναι οι κατοικίες, τα εμπορικά καταστήματα και άλλες αστικές δραστηριότητες (π.χ. εστιατόρια, καφέ-τέριες, ξενοδοχεία κλπ.). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και στερεά απόβλητα που παράγονται από άλλες δραστηριότητες, αλλά προσομοιάζουν με τα αστικά απόβλητα.

Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο υπεύθυνος φορέας για τη συλλογή του συνόλου των παραγόμενων αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται εντός των ορίων του. Σήμερα, στο Δήμο λειτουργούν προγράμματα χωριστής συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασίες, φορητές ηλεκτρικές στήλες, λαμπτήρες, ΑΗΗΕ, ΟΤΚΖ, ΑΛΕ, ρούχα, βιοαπόβλητα κ.ά.) ενώ η μεγαλύτερη ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων μεταφέρεται στο ΧΥΤΑ Φυλής.

Η συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ γίνεται μέσω κάδων (συμπεριλαμβανομένων βυθιζόμενων συστημάτων συμπίεσης). Η μεταφορά των σύμμεικτων απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ πραγματοποιείται είτε με απευθείας μεταφορά στον ΧΥΤΑ Φυλής είτε μέσω του Σταθμού Μεταφόρτωσης στο Σχιστό και του προσωρινού Κινητού Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στον Ελαιώνα.

⁴⁵ “ΕΛΣΤΑΤ 3379/B4-550/23 (ΦΕΚ 3134/B/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω.”



Σε σημεία που παρατηρείται αυξημένη παραγωγή ΑΣΑ (π.χ. νοσοκομεία, εμπορικά κέντρα, κ.ά.), έχουν τοποθετηθεί μεταλλικοί υποδοχείς απορριμμάτων μεγάλης χωρητικότητας (containers).

Οι αρμόδιες αρχές του Δήμου Αθηναίων έχουν συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την ΕΕΑΑ για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας. Η συλλογή γίνεται μέσω μπλε κάδων. Τα ειδικά οχήματα ανακύκλωσης του Δήμου συλλέγουν το περιεχόμενο των μπλε κάδων (συμπεριλαμβανομένων βυθιζόμενων συστημάτων συμπίεσης), που οδηγείται στο ΚΔΑΥ Κορωπίου. Εκεί τα σύμμεικτα ανακυκλώσιμα, έπειτα από κατάλληλη επεξεργασία, διαχωρίζονται και προωθούνται προς πώληση στα εργοστάσια ανακύκλωσης πρώτων υλών ανά την Ελλάδα.

Στο Δήμο Αθηναίων υλοποιείται χωριστή συλλογή γυαλιού σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ, με κώδωνες γυαλιού τύπου «καμπάνας». Για τη συλλογή και μεταφορά του περιεχόμενου αρμόδιος φορέας είναι η ΕΕΑΑ.

Επιπλέον, πραγματοποιείται χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού σε διάφορα σημεία της πόλης σε συνεργασία με ιδιωτικές εταιρείες, μέσω τοποθετημένων κίτρινων κωδώνων, εσωτερικών χάρτινων κάδων γραφείου ή containers. Οι υπηρεσίες της Δημοτικής Αρχής είναι αρμόδιες για την περισυλλογή των αποβλήτων έντυπου χαρτιού και οι Ανάδοχοι είναι υπεύθυνοι για την παραλαβή, μεταφορά και διάθεση αυτών.

Ο Δήμος Αθηναίων αναπτύσσει και δίκτυο χωριστής συλλογής οργανικών αποβλήτων σε όλη την έκταση του. Το δίκτυο βασίζεται στη μέθοδο συλλογής σε κεντρικούς καφέ κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι κοντά σε οικίες. Η συλλογή των οικιακών προ-διαλεγμένων βιοαποβλήτων γίνεται με απορριμματοφόρα του Δήμου Αθηναίων, τα οποία μεταφέρονται στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων.

Η συλλογή ρούχων καθώς και άλλων ειδών ιματισμού, χαλιών κ.λπ. γίνεται από την εταιρεία RECYCOM, μέσω της ανάπτυξης ειδικών μωβ (πρώην κόκκινων) κάδων συλλογής στα όρια του Δήμου Αθηναίων.

Στο Δήμο Αθηναίων πραγματοποιείται χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ σε συνεργασία με ιδιωτική εταιρεία. Ο Δήμος παραλαμβάνει τα απόβλητα από τους πολίτες κατόπιν ραντεβού και τα εναποθέτει προσωρινά στην αποθήκη του Δήμου, πριν την παραλαβή τους από τον Ανάδοχο.

Επίσης, ο Δήμος Αθηναίων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με ιδιωτική εταιρεία, για την εναλλακτική διαχείριση ΟΤΚΖ και μηχανημάτων. Η εταιρεία αναλαμβάνει τη συλλογή και μεταφορά των συλλεχθέντων αποβλήτων σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία.

Η διαχείριση ΑΕΚΚ γίνεται μέσω συστημάτων που είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΑΝ, στις αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις των οποίων πρέπει να καταλήγουν τα ΑΕΚΚ που συλλέγονται στον Δήμο. Ο Δήμος Αθηναίων συνεργάζεται για τη συλλογή και τη μεταφορά του εν λόγω ρεύματος αποβλήτων με ιδιωτική εταιρεία. Η αποκομιδή των παραγόμενων ΑΕΚΚ γίνεται καθ' υπόδειξη του Δήμου στην εταιρεία, η οποία αναλαμβάνει τη μεταφορά αυτών προς την αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας του αναδόχου με ίδια μέσα.



Ο Δήμος Αθηναίων συλλέγει τα ΑΛΕ από τη συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού του και τα οδηγεί προς ανακύκλωση σε συνεργασία με εγκεκριμένο συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων λιπαντικών ελαίων.

Ο Δήμος Αθηναίων συνεργάζεται με την ΑΦΗΣ για τη συλλογή και εναλλακτική διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Η εταιρεία είναι υπεύθυνη για την παροχή των μέσων συλλογής και την αποκομιδή των συλλεχθέντων αποβλήτων. Μέσα συλλογής έχουν τοποθετηθεί σε στρατηγικά σημεία του Δήμου, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, εμπορικά κέντρα, supermarkets, επιχειρήσεις κ.ά.

Η αποκομιδή των ογκωδών και πράσινων απορριμμάτων γίνεται με ευθύνη της Διεύθυνσης Καθαριότητας – Ανακύκλωσης της του Τμήματος Οδοκαθαρισμού της Δημοτικής Αρχής. Όπως ορίζεται στον Κανονισμό Καθαριότητας, η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών δημοτικών απορριμμάτων (παλιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα, κτλ.) πραγματοποιείται εντός δέκα ημερών από την ειδοποίηση προς το κέντρο επικοινωνίας και εξυπηρέτησης των δημοτών της αρμόδιας Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου, ή βάσει άλλου ειδικού προγράμματος αποκομιδής, που καταρτίζεται από τη Διεύθυνση και τις αποκεντρωμένες υπηρεσίες Καθαριότητας των δημοτικών διαμερισμάτων. Σχετικά με τη διαχείριση των πράσινων αποβλήτων κήπων και κοινόχρηστου πρασίνου, ο Δήμος τα συλλέγει άμεσα μετά το κλάδεμα και τα μεταφέρει στο φυτώριο του Δήμου, στην περιοχή Γουδί.

Το ΟΠΣΑ θα εγκατασταθεί σε αδόμητο δημοτικό οικόπεδο έκτασης 4.476m² που βρίσκεται στην 3^η Δημοτική Κοινότητα, (εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος της περιοχής «Ελαιώνας») και αποτελεί τμήμα του οικοδομικού τετραγώνου που ορίζεται από τις οδούς Αγίου Πολυκάρπου, Στράτου (μη διανοιχθείσα) και Πευκών με αριθμό Οικοδομικού Τετραγώνου (ΟΤ) 52

9.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στη κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΑ με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του ΟΠΣΑ, τόσο στο Δήμο Αθηναίων, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε κατασκευή τέτοιου έργου.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027).

9.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA⁴⁶.

⁴⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

9.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη κατασκευή και λειτουργία ΟΠΣΑ, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της κατασκευής και λειτουργίας ΟΠΣΑ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

9.4.2. Αντικείμενο

9.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών⁴⁷. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος κατασκευής και λειτουργίας του ΟΠΣΑ έγκειται στην επίτευξη υψηλού ρυθμού συλλογής υλικών και αντικειμένων προς ταξινόμηση, επισκευή, μεταποίηση και διατίθενται προς επαναχρησιμοποίηση, ή απλούστερα στην πρόληψη (επαναχρησιμοποίηση) και την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος συλλεχθέντων/ εισερχομένων αντικειμένων. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

9.4.2.2. Όρια Συστήματος

Η πιλοτική δράση αφορά στην κατασκευή και λειτουργία μονάδας διαχείρισης ΑΣΑ, η οποία θα (πρέπει) προσφέρει τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Παραλαβής στερεών απορριμμάτων, αποβλήτων, αχρήστων
- Επεξεργασίας/ προσωρινής αποθήκευσης,
- Περαιτέρω επεξεργασίας,
- Τελικής διαχείρισης,
- Ανακύκλωσης ή/και τελικής επαναδιάθεσης/ μεταπώλησης αυτών προς το κοινό

Στο ΟΠΣΑ (θα) γίνονται οι εξής δραστηριότητες:

⁴⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

- Κλασική δραστηριότητα ΠΣ: Παραδίδονται (θα) από τους δημότες όλα τα αντικείμενα, που δεν χρειάζονται, τα οποία (θα) αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα αποθηκευτικά μέσα και (θα) προωθούνται για περαιτέρω επεξεργασία, τελική διαχείριση, ανακύκλωση ή/και τελική διάθεση. Η δραστηριότητα αυτή (θα) υλοποιείται στον ανοικτό χώρο του ΟΠΣΑ, στον (θα) διατίθενται τα αποθηκευτικά μέσα (skip, κλειστά και ανοικτά containers, κάδοι, κ.ά.) περιμετρικά ή/και εσωτερικά του ανοικτού χώρου με τέτοιο τρόπο που να μπορούν να κινούνται τα οχήματα των ιδιωτών και τα φορτηγά μεταφοράς του αποθηκευτικού εξοπλισμού. Ένα μικρό μέρος του κτιρίου θα χρησιμοποιείται για την παράδοση από τους δημότες και την ταξινόμηση των ΕΟΑ.
- Διαχείριση ΗΗΕ: Ο παραδιδόμενος ΗΗΕ από τους δημότες ή από επαγγελματικούς χώρους, που είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, (θα) ελέγχεται, επισκευάζεται⁴⁸ και μεταπωλείται προς επαναχρησιμοποίηση σε σχετικά χαμηλές τιμές.
- Διαχείριση άλλων ειδών: Πολλά παραδιδόμενα αντικείμενα από τους δημότες, όπως έπιπλα, ρουχισμός, είδη οικιακής χρήσης κ.ά., που είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, (θα) ελέγχονται, επισκευάζονται και μεταπωλούνται προς επαναχρησιμοποίηση σε σχετικά χαμηλές τιμές.
- Πωλήσεις μεταχειρισμένων: Οι πωλήσεις μεταχειρισμένων αντικειμένων αποτελούν βασική δραστηριότητα του ΟΠΣΑ. Όλα τα προϊόντα, που είναι σε καλή και λειτουργική κατάσταση ή που επισκευάστηκαν μπορούν εν δυνάμει να μεταπωλούνται προς επαναχρησιμοποίηση στο πολυκατάστημα του ΟΠΣΑ, έτσι ώστε να μπορεί το ΟΠΣΑ να είναι όσο το δυνατόν πιο βιώσιμο οικονομικά.
- Επικοινωνία – ενημέρωση δημοτών: Το ΟΠΣΑ (θα) έχει ειδικό τμήμα επικοινωνίας και ενημέρωσης των δημοτών και των επιχειρήσεων για τις υπηρεσίες που παρέχει και κυρίως για να αναζητεί αντικείμενα (σε καλή κατάσταση) με σκοπό την μεταπώληση – επαναχρησιμοποίηση. Η επικοινωνία – ενημέρωση των δημοτών (θα) είναι πολύπλευρη ανάλογα με τους επιδιωκόμενους στόχους (κάθε φορά) και (θα) περιλαμβάνει: α) γενική ενημέρωση δημοτών, β) στοχευμένη ενημέρωση – επικοινωνία σε πολλές κατηγορίες επαγγελματιών και πολιτών, γ) περιβαλλοντική ενημέρωση σχολείων, δ) επικοινωνιακές δράσεις (φυλλάδια, ιστοσελίδα, ενημέρωση πόρτα – πόρτα, εκστρατείες με ΜΜΕ κ.ά.).
- Στοχευμένη εξυπηρέτηση μεταφορών: Το τμήμα μεταφορών του ΟΠΣΑ είναι σημαντικό για την βιώσιμη λειτουργία του. Εκτός από το αναγκαίο μεταφορικό έργο για τις ανάγκες της λειτουργίας του ΟΠΣΑ, μπορεί να προσφέρει και υπηρεσίες μεταφορών και αποκομιδής σε τρίτους.

Στον Πίνακα 6 παρατίθεται το σύνολο των αντικειμένων που (θα) μπορούν να παραδίδονται στο ΟΠΣΑ, καθώς και το είδος της διαχείρισης που (θα) υφίστανται. Τα τμήματα διαχείρισης υλικών και αντικειμένων αφορούν στη λειτουργία του ΟΠΣΑ ως ΚΔΕΥ.

Πίνακας 6. Διαχείριση αντικειμένων στο ΟΠΣΑ

Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΑ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΑ
Ανάμικτο χαρτί και χαρτόνι	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ

⁴⁸ Αφορά σε οριακές βλάβες



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΑ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΑ
Έγγραφα προς καταστροφή	Καταστροφή εγγράφων, δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Χαρτόκουτα	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PET συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PE - μαλακό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PE - σκληρό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PVC συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PP συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο πλαστικό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλα πλαστικά μη συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ
Ανάμικτα πλαστικά συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας διαφανές	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας καφέ	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας πράσινο	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο γυαλί συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο γυαλί μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Σίδηρος συσκευασίας	Δεματοποίηση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ
Σίδηρος μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Αλουμίνιο συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Αλουμίνιο μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
ΑΗΗΕ 1 - Καλώδια Χαλκός	Διαχωρισμός του χαλκού από το πλαστικό και μεταφορά & ανακύκλωση των υλικών σε τελικούς αποδέκτες.	ΠΣ
ΑΗΗΕ 2 - Η/Υ, περιφερειακά & ηλεκτρονικές συσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές συσκευών. Οι μη λειτουργικές συσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Οι λειτουργούσες συσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΑ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΑ
ΑΗΗΕ 3 - Ογκώδη εκτός Η/Υ, περιφερειακά & ηλεκτρονικές συσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές των ογκωδών συσκευών. Οι μη λειτουργικές ογκώδεις συσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Τα άχρηστα ψυγεία θα παραδίδονται σε ξεχωριστό container στο αδειοδοτημένο ΣΕΔ. Οι λειτουργούσες συσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 4 - Λάμπες	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 5 - Άχρηστα	Θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΠΣ
ΑΗΗΕ 6 - Φωτιστικά	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές. Τα μη λειτουργικά φωτιστικά θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Τα λειτουργούντα φωτιστικά θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 7 - Μικροσυσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές συσκευών. Οι μη λειτουργικές μικροσυσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Οι λειτουργούντες μικροσυσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Συσσωρευτές	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένους συλλογείς.	ΚΔΕΥ
Ηλεκτρικές στήλες	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ.	ΚΔΕΥ
Έπιπλα άχρηστα	Τεμαχισμός, θρυμματισμός και μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΚΔΕΥ
Έπιπλα χρήσιμα	Έλεγχος, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση)	ΚΔΕΥ
Παροχή υπηρεσίας μεταφοράς	Παροχή υπηρεσίας μεταφορών & μετακομίσεων	Τμήμα Μεταφορών
ΑΕΚΚ	Αφορά ΑΕΚΚ μόνο οικιακής φύσης (μικρομερεμέτια). Προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά σε αδειοδοτημένες μονάδες εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ για τελική διαχείριση.	ΠΣ
ΕΟΑ	Με την έναρξη της λειτουργίας του ΟΠΣ δεν θα δέχεται επικίνδυνα οικιακά μέχρι να δημιουργηθούν οι κατάλληλες υποδομές για να μπορούν να μεταφέρονται για τελική διαχείριση. Όταν θα αρχίσει το ΟΠΣ να δέχεται επικίνδυνα οικιακά αυτά θα διαχωρίζονται σε κατηγορίες ομοειδούς διαχείρισης και σε διαφορετικά αποθηκευτικά μέσα θα μεταφέρονται στους τελικούς αποδέκτες. Τα αποθηκευτικά μέσα θα φέρουν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές (στεγανότητα, σήμανση κ.α.) και θα μεταφέρονται από αδειοδοτημένους μεταφορείς.	ΠΣ
Φάρμακα	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε άλλους κατάλληλους φορείς για διαλογή. Τα μη ληγμένα	ΠΣ



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΑ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΑ
	φάρμακα θα οδηγούνται για χρήση από κοινωνικούς φορείς που τα έχουν ανάγκη, ενώ τα ληγμένα φάρμακα θα οδηγούνται για τελική διαχείριση.	
Είδη οικιακής χρήσης - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Είδη οικιακής χρήσης - άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Ρούχα - Υφάσματα - Παπούτσια άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Ρούχα - Υφάσματα - Παπούτσια χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Παπούτσια - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Χαλιά - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Χαλιά - άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Αξεσουάρ ένδυσης - Τσάντες, ζώνες κ.ά.	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Είδη αθλητισμού	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Ποδήλατα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Βιβλία	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Παιχνίδια	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
CD-DVD-Δίσκοι-Βιντεοκασέτες	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Εργαλεία	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Ειδικά αντικείμενα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Υπολείμματα άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Τηγανέλαια	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε άλλες μονάδες για αξιοποίηση (π.χ. παραγωγή βιοντίζελ κ.ά)	ΠΣ

Ο Πίνακας 7 παραθέτει κατάλογο των αντικειμένων κατά ΕΚΑ, τα οποία προτείνεται να δύναται να υποδέχεται - διαχειρίζεται στους χώρους του το ΟΠΣΑ. Επεξηγηματικά του Πίνακα 7 αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Βάσει του Παραρτήματος VI – Μέρος Β' του Ν. 4819/2021, σε ένα ΠΣ δύναται να παραληφθούν προς αποθήκευση (και προ-επεξεργασία) προ-διαλεγμένης μορφής απόβλητα που αφορούν σε βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται 'πράσινα' απόβλητα νεκροταφείων) με Κωδικό ΕΚΑ 200201, τα οποία αφορούν ενδεικτικά σε 'πράσινα' απορρίμματα από εργασίες καλλωπισμού – συντήρησης ιδιωτικών ή/και δημοτικών χώρων



‘πρασίνου’ (μοσχεύματα δέντρων, κλαδιά, χόρτα, φύλλα, κλαδέματα, παλιά φυτά, λουλούδια κ.ά προερχόμενα από πλατείες, άλση, οδικές φυτεύσεις, ιδιωτικούς κήπους κ.λπ.). Ωστόσο, για την περίπτωση που εξετάζεται κρίνεται σκόπιμο να μην συμπεριληφθεί ο εν λόγω κωδικός καθώς:

- ο Η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση του εν λόγω ρεύματος προϋποθέτει πρωτίστως τη συνέργεια είτε με ‘κεντρικές’ ΜΕΑ ή ΜΕΒΑ, με ενδιάμεση δραστηριότητα τη μεταφόρτωση σε ΣΜΑ.
- ο Το εν λόγω ρεύμα δεν συγκαταλέγεται σε εκείνες τις κατηγορίες αποβλήτων που – υπό προϋποθέσεις – μπορούν να οδηγηθούν προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ενώ λόγω της προέλευσής του δεν υφίσταται η έννοια της πρόληψης. Τα ‘πράσινα’ απορρίμματα δύναται να οδηγηθούν για εργασίες⁴⁹ R1 (ως βιομάζα για ανάκτηση ενέργειας) ή/και R3 (κυρίως κομποστοποίηση) και δε συνάδουν με το γενικότερο χαρακτήρα του ΟΠΣΑ ως εγκατάσταση που προωθεί δράσεις πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.
- ο Η διαχείρισή του εν λόγω ρεύματος, τουλάχιστον κατά τη φάση αποθήκευσης προϋποθέτει κάποιας μορφής προ-επεξεργασία που συνηθέστερα αφορά σε κλαδοτεμαχισμό, δηλαδή, την πρόβλεψη για προμήθεια εξοπλισμού σχετικά υψηλής ισχύος ο οποίος και συνοδεύεται από αυστηρές προδιαγραφές ασφάλειας τόσο ως προς τη χρήση του, όσο και ως προς την ειδίκευση του προσωπικού που θα απασχοληθεί με το χειρισμό της εν λόγω διάταξης. Ως εκ τούτου, η προσθήκη του σχετικού εξοπλισμού αυξάνει το βαθμό λειτουργικής (κατανάλωση καυσίμου ή ρεύματος) και περιβαλλοντικής (αυξημένα επίπεδα θορύβου) όχλησης κατά τη συνολική λειτουργία της εγκατάστασης, χωρίς κάποιο όφελος συγκριτικά με τις ποσότητες που αναμένεται να συλλεχθούν.
- ο Δεδομένης της απαίτησης για εγκατάσταση του ΟΠΣΑ εντός ή πλησίον οικιστικών συνόλων υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας (κατοικίες χωρίς κήπο σε διαμερίσματα πολυκατοικιών), οι όποιες ποσότητες ιδιωτικής προέλευσης ‘πράσινων’ απορριμμάτων αναμένεται να είναι εξαιρετικά μικρές ανά νοικοκυριό και δύναται να διατεθούν ως απόβλητα μέσω του συστήματος ‘καφέ’ κάδου για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, η εφαρμογή του οποίου είναι υποχρεωτική για το σύνολο των ΟΤΑ Α΄ Βαθμού από το έτος 2023⁵⁰.
- ο Η πλέον συνήθης πρακτική συλλογής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων δημοτικής προέλευσης, η οποία εφαρμόζεται και από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου Αθηναίων, αφορά σε συλλογή και μεταφορά των ‘πράσινων’ απορριμμάτων μέσω στόλου δημοτικών οχημάτων (κυρίως φορτηγά ‘ανοικτού’ τύπου με καρότσα) τα οποία και προωθούν τα ‘πράσινα’ απορρίμματα προς την ΟΕΔΑ Φυλής, κατά τα οριζόμενα στον πλέον πρόσφατο οικείο ΠΕΣΔΑ⁵¹. Κατά συνέπεια, καθώς το ΟΠΣΑ απευθύνεται πρωτίστως σε δημότες και φορείς επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο Δήμο Αθηναίων, η συγκέντρωση – αποθήκευση των δημοτικής προέλευσης ‘πρασίνων’ απορριμμάτων στο ΟΠΣΑ δε θα αποφέρει κάποιο όφελος τόσο για το Δήμο Αθηναίων, όσο και για την ίδια την εγκατάσταση.

⁴⁹ Κατά την έννοια που αυτές ορίζονται στο Παράρτημα II του Μέρους Β΄ του Ν. 4819/2021.

⁵⁰ Κατά τα ειδικώς οριζόμενα στη παράγραφο 1 του Άρθρου 50 του Ν. 4819/2021.

⁵¹ Βλέπε μελέτη ΕΔΣΝΑ (2015) 2^{ης} αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ Αττικής

- Βάσει του Παραρτήματος VI – Μέρος Β' του Ν. 4819/2021, σε ένα ΠΣ δύναται να παραληφθούν προς αποθήκευση προ-διαλεγμένης μορφής απόβλητα που αφορούν σε πλαστικά γεωργικής προέλευσης με Κωδικό ΕΚΑ 020104, τα οποία αφορούν ενδεικτικά σε πλαστικά φύλλα από θερμοκήπια, καλύμματα καλλιέργειών σε διάταξη σειραδίων (π.χ. φράουλες) κ.λπ. Ωστόσο, για την περίπτωση που εξετάζεται κρίνεται σκόπιμο να μην συμπεριληφθεί ο εν λόγω Κωδικός καθώς το ΟΠΣΑ απευθύνεται πρωτίστως σε ιδιώτες και επιπλέον, πρόκειται να χωροθετηθεί εντός αστικού ιστού και σε σημαντική απόσταση από εκτάσεις γεωργικής εκμετάλλευσης.
- Η παράθεση των Κωδικών αποβλήτων κατά ΕΚΑ γίνεται με κριτήριο την ομαδοποίηση των αποβλήτων σύμφωνα με την ομοειδή σύσταση τους (π.χ. μεταλλικές συσκευασίες και ανακυκλώσιμα υλικά από μέταλλο πλην συσκευασιών), τη βασική κατηγορία που ανήκουν (π.χ. ΑΗΗΕ ή/και ΕΟΑ) ή/και βασικές ιδιότητες που τα διακρίνουν από άλλες κατηγορίες αποβλήτων (π.χ. μεγάλο μέσο μέγεθος για τα ογκώδη απόβλητα, κ.λπ.). Η εν λόγω ομαδοποίηση καθίσταται απαραίτητη και για τη μετέπειτα διατύπωση εκτιμήσεων αναφορικά με τον ποσοτικό προσδιορισμό κάθε αποβλήτου, αρχικά σε επίπεδο Δήμου Αθηναίων και εν συνεχεία, με αναγωγή για την περιοχή που θα εξυπηρετείται από το ΟΠΣΑ.
- Για κάθε κωδικό αποβλήτου κατά ΕΚΑ παρατίθεται ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός κατάλογος αντικειμένων που εμπίπτουν στον εν λόγω Κωδικό. Ειδικότερα, ως αντικείμενα ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες απορριπτόμενων αντικειμένων για τα οποία εν γένει δεν υπάρχει δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης (τουλάχιστον κατά το χρόνο συγγραφής της παρούσας έκθεσης), ή κατηγορίες αποβλήτων που δύναται να παραληφθούν και ως μεταχειρισμένα προϊόντα κατά τη λειτουργία του ΟΠΣΑ ως ΚΔΕΥ.

Πίνακας 7. Κωδικοί αποβλήτων κατά ΕΚΑ, αποδεκτοί προς παραλαβή από το ΟΠΣΑ⁵²

Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
Αντικείμενα από Χαρτί	150101	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	-Χάρτινοι περιέκτες τροφίμων ξηράς μορφής, πρόχειρων γευμάτων, χαρτοκιβώτια καταναλωτικών αγαθών (τηλεοράσεις, ψυγεία, υποδήματα, παιχνίδια) και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
	200101	Χαρτί και χαρτόνι	-Φυλλάδια, αποδείξεις λιανικής πώλησης, φύλλα χαρτιού τύπου Α4 και εν γένει αναλώσιμο έντυπο χαρτί και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες
Αντικείμενα από Πλαστικό	150102	Πλαστική συσκευασία	-Πλαστικοί περιέκτες (φιάλες) για νερό, αναψυκτικά, λάδι, οδοντόκρεμες, σαμπουάν, φιλμ περιτυλίγματος, σακούλες και λοιπά υλικά από πλαστικό που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
	200139	Πλαστικά	-Πλαστικά μικροαντικείμενα, όπως βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες, καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα, μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ, γάντια κουζίνας και λοιπά υλικά από πλαστικό που δεν αποτελούν

⁵² "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.1, Παραδοτέο Α2.Δ4Α 'Τεχνικές Προκαταρκτικές Μελέτες Για Τα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία Στο Δήμο Αθηναίων.'"



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
			συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Στυλό και τηλεκάρτες, κρεμάστρες ρούχων, κούκλες βιτρίνας, παιχνίδια (χωρίς μπαταρία), μπάλες, τασάκια τσιγάρων
Αντικείμενα από Ξύλο	150103	Ξύλινες συσκευασίες	-Κουτιά ποτών, φελλοί και λοιπά υλικά από ξύλο που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Παλέτες
	200138	Ξύλο, εκτός εκείνου που αναφέρεται στο 20 01 37	-Μαχαιροπίρουνα μιας χρήσης, σπέρτα, οδοντογλυφίδες και λοιπά υλικά από ξύλο που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Ξύλινα παιχνίδια, πίνακες ζωγραφικής, διακοσμητικά αντικείμενα από ξύλο
Αντικείμενα από Μέταλλα	150104	Μεταλλική συσκευασία	-Συσκευασίες από αλουμίνιο ή/και λευκοσίδηρο για μπίρες και αναψυκτικά, κονσέρβες, καφέ, γάλα εβαπορέ, τόνο, τοματοπολτό, ζωτροφές και λοιπά υλικά από μέταλλα που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
	200140	Μέταλλα	-Μικροαντικείμενα από σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα, όπως μαχαίρια, πιρούνια, κουτάλια, λουκέτα, κλειδιά και κλειδαριές, στελέχη κυνηγετικών όπλων, σκεύη μαγειρικής (κατσαρόλες, μπρίκια), καρφιά και βίδες, εργαλεία (πένσες, τανάλιες και σφυριά), οικιακά είδη από χαλκό, μπρούτζο, κανάτες και παγούρια, δίσκοι σερβιρίσματος και λοιπά υλικά από μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
Αντικείμενα που ε- νυπάρχουν Χαρτί, Πλαστικό ή/και Μέ- ταλλα	150105	Σύνθετη συσκευασία	-Συσκευασίες τύπου 'tetrapak', κουτιά από μπισκότα, snak ζωτροφές και λοιπά σύνθετα υλικά (περιέχουν χαρτί, πλαστικό ή/και μέταλλα χωρίς δυνατότητα διαχωρισμού δια χειρός) που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
Αντικείμενα από Γυαλί	150107	Γυάλινη συσκευασία	-Θραύσματα από γυάλινες συσκευασίες από αλκοολούχα ποτά, νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασί, βαζάκια τροφίμων και λοιπά υλικά από γυαλί που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Όλα τα ανωτέρω υλικά σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ
	200102	Γυαλί	-Ποτήρια, πιάτα, τασάκια, βάζα, διακοσμητικά αντικείμενα και λοιπά υλικά από γυαλί ή/και κεραμικά υλικά που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
Απόβλητα Υλικών Κλωστοϋφαντουργίας	150109	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες	-Υφασμάτινες σακούλες κ.ά.
	200110	Ρούχα	-Πουκάμισα, παντελόνια, φανέλες, μπλούζες, πουλόβερ, φόρμες, εσώρουχα, υποδήματα, καπέλα, κάλτσες κ.λπ.
	200111	Κλωστοϋφαντουργία	-Χαλιά και μοκέτες, ζώνες, τσάντες, κλινοσκεπάσματα, μαξιλάρια, καλύμματα, κλωστές, γάντια από ύφασμα ή δέρμα, κουρτίνες κ.λπ.



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
ΕΟΑ	150110*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές	-Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης όπως εξαντλημένες μπαταρίες μολύβδου, μπαταρίες NiCd, μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο, μπαταρίες ψευδαργύρου – άνθρακα (κοινές μπαταρίες Α, ΑΑ, ΑΑΑ, C), αλκαλικές μπαταρίες μαγγανίου, μπαταρίες αργύρου φωτογραφικά φιλμ, τόνερ εκτυπωτών, διαλύτες και πιγμέντα (χρώματα βαφής), κόλλες και μελάνες, βερνίκια, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους, εντομοκτόνα συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους, μεταλλικά δοχεία με περιεχόμενο υπό πίεση (συσκευασίες αεροζόλ) κ.λπ.
	200113*	Διαλύτες	
	200114*	Οξέα	
	200115*	Αλκαλικά απόβλητα	
	200117*	Φωτογραφικά χημικά	
	200119*	Παρασιτοκτόνα	
	200126*	Έλαια και λίπη, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 25	
	200127*	Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	
	200129*	Απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	
	200133*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες	
ΑΗΗΕ	200134	Μπαταρίες και συσσωρευτές, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33	-Φωτιστικά σώματα φθορίου σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. -Μεγάλες οικιακές συσκευές (Ψυγεία, Καταψύκτες, Συσκευές κλιματισμού) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. -Μεγάλες οικιακές συσκευές (Ψυγεία, Καταψύκτες, Πλυντήρια, Στεγνωτήρια ρούχων, Πλυντήρια πιάτων, Συσκευές μαγειρικής, Ηλεκτρικές κουζίνες, Φούρνοι μικροκυμάτων, Ηλεκτρικές θερμάστρες, Ηλεκτρικοί ανεμιστήρες, Συσκευές κλιματισμού) – ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. - Μικρές οικιακές συσκευές (Ηλεκτρικές σκούπες, Συσκευές χρησιμοποιούμενες για κλωστοϋφαντουργικές εργασίες, Ηλεκτρικά σίδερα, Φρυγανιέρες, Συσκευές
	200121*	Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο	
	200123*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες	
	200135*	Απορριπτόμενος ΗΗΕ άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία	

Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Αντικειμένων (ενδεικτικά)
			τηγανίσματος (φριτζές) Μύλοι, καφετιέρες) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. -Εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών (Προσωπικοί υπολογιστές συμπεριλαμβανομένων των κεντρικών μονάδων επεξεργασίας (CPU), των ποντικών, των οθονών και των πληκτρολογίων, Φορητοί υπολογιστές (lap-top) (συμπεριλαμβανομένων των CPU, των ποντικών, των οθονών και των πληκτρολογίων), Υπολογιστές τσέπης (notebook) Υπολογιστές χειρός (notepad), Εκτυπωτές, Φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές γραφομηχανές, Αριθμομηχανές τσέπης, Συσκευές τηλεομοιοτυπίας (φαξ), Τηλέφωνα, Ασύρματα τηλέφωνα, Κινητά τηλέφωνα) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. -Καταναλωτικά είδη ΑΗΗΕ (Ραδιόφωνα, Τηλεοράσεις, Κάμερες μαγνητοσκόπησης (βιντεοκάμερες), Συσκευές ηχογράφησης υψηλής πιστότητας, Ενισχυτές ήχου, Μουσικά όργανα) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ. -Παιχνίδια (Ηλεκτρικά τρένα ή αυτοκινητοδρόμια, Φορητές κονσόλες βίντεο παιχνιδιών, Βιντεοπαιχνίδια) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ.
	200136	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*	-Όλα όσα αναφέρονται στους Κωδικούς ΕΚΑ 200135* σε ΑΠΟΡΑΚΠΑΣΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ή/και ΜΟΡΦΗ SCRAP
Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων	200125	Βρώσιμα έλαια και λίπη	-Τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης πλήρους και πρόχειρου γεύματος.
Μικρές Ποσότητες ΑΕΚΚ	200199	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως	-ΑΕΚΚ από οικιακής κλίμακας εργασίες όπως θραύσματα δομικών στοιχείων (καθαίρεσεις – αποξηλώσεις τοιχίων, δαπέδων, οροφής, ανακαινίσεις διαμερισμάτων), πάνελ από γυψοσανίδες, θύρες και παράθυρα και συμπληρωματικά μέρη αυτών κουφώματα και υαλοπίνακες θυρών και παραθύρων -Είδη κιγκαλερίας, παρκέτα δαπέδων κ.λπ.
Ογκώδη Αντικείμενα	200307	Ογκώδη απόβλητα	-Έπιπλα, καρέκλες, τραπέζια, καναπέδες, πολυθρόνες, βιβλιοθήκες και ράφια, κομοδίνα, μουσικά όργανα, κρεβάτια και στρώματα, ποδήλατα και εξαρτήματα αυτών, είδη γυμναστικής, αναπηρικά αμαξίδια, βρεφικά καρότσια, κ.λπ.

9.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία



Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του ΟΠΣΑ.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

9.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»⁵³ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁵⁴.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

9.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1⁵⁵, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁵⁶ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και

⁵³ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

⁵⁴ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

⁵⁵ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁵⁶ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1⁵⁷, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁵⁸ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία⁵⁹. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 8 και Πίνακας 9 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 8. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρανσισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Αριθμός θέσεων εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν, και διατηρήθηκαν ή θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Ο αριθμός νέων θέσεων που θα δημιουργηθούν/ προκύψουν, και θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ⁶⁰ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός

⁵⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁵⁸ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

⁵⁹ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

⁶⁰ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)



		μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ⁶¹ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων ⁶² / δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ⁶³ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ⁶⁴ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι. Ποιοτικός συσχετισμός με την πορεία και άλλων δεικτών, όπως KPI-C1.8 από D3 ⁶⁵ .
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση ⁶⁶ με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.

⁶¹ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου," 2023, <https://ypergasias.gov.gr/wp-content/uploads/2024/02/ΕΙΔΙΚΟ-ΤΕΥΧΟΣ-2023.pdf>.

⁶² Ατύχημα: κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον

⁶³ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

⁶⁴ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019," n.d., <https://www.elinyae.gr/themata-yae/page/deiktes-epiptosis-ergatikon-atyhimaton-oikonomiki-drastiriotita-ellada-2019>.

⁶⁵ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2023), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁶⁶ Αλληλεπίδραση: υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.



	Αριθμός πελατών ή/ και προϊόντων ⁶⁷ , τα οποία κατόπιν μικρής κλίμακας επισκευαστικών εργασιών πουλήθηκαν	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης προς διάθεση προϊόντων χρηστικής αξίας, λειτουργικής ποιότητας, σε χαμηλές τιμές (και για την ανακούφιση της φτώχειας)
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ⁶⁸ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 9. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/ διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαιρίζοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
	Αριθμός εργαζομένων που ανήκουν, ή ανήκαν κατά την περίοδο πρόσληψής τους σε ευάλωτες ομάδες πληθυσμού ⁶⁹	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ⁷⁰ ίσης (ή ανάλογης με τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά) εκπροσώπησης
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

⁶⁷ Με την παραδοχή ο αύξων αριθμός έκαστης φορολογικής απόδειξης, καταγράφει πελάτη ή/ και προϊόν.⁶⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"⁶⁹ Όπως αυτές ορίζονται από τη σχετική εθνική νομοθεσία, όπως αυτή ισχύει, βλέπε Ν 4019/2011 (ΦΕΚ 216/Α/30-09-2011), και Ν 4430/2016 (ΦΕΚ 205/Α/31-10-2016).⁷⁰ Δεδομένης της ευρύτατης εκπροσώπησης των ευπαθών κοινωνικών ομάδων στο σύνολο του πληθυσμού





10. Κατασκευή και λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης

10.1. Εισαγωγή

Η πιλοτική δράση αφορά στην ανέγερση και λειτουργία του ΟΠΣΒΒΒ. Το ΟΠΣΒΒΒ θα αποτελεί ένα οριοθετημένο και διαμορφωμένο ανοικτό χώρο με κατάλληλη κτιριακή υποδομή, εξοπλισμό και εκπαιδευμένο προσωπικό, όπου θα μπορούν οι κάτοικοι του Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης (και όχι μόνον) να μεταφέρουν και να παραδίδουν μόνοι τους όποια αντικείμενα (χρήσιμα ή μη) δεν χρειάζονται, όπως χαρτί, μέταλλα, πλαστικά, ρουχισμό, έντυπα, βιβλία, έπιπλα, ογκώδη, ΗΗΕ, προϊόντα οικιακής χρήσης, μπάζα, παιχνίδια, ΟΕΑ, ποδήλατα και πολλά άλλα. Επίσης, το ΟΠΣΒΒΒ (θα) προσφέρει (δωρεάν ή όχι) προς τους δημότες και τις επιχειρήσεις και υπηρεσίες παραλαβής υλικών – προϊόντων. Τα υλικά αυτά και τα προϊόντα που μεταφέρονται στο ΟΠΣΒΒΒ (θα) υπόκεινται σε διαχείριση – επεξεργασία από παράλληλες δραστηριότητες του ΟΠΣΒΒΒ και να παράγουν πρώτες αντικείμενα προς μεταπώληση.

Στόχος του ΟΠΣΒΒΒ είναι η διαχείριση ΑΣΣ και η εκ νέου διάθεσή τους ή μεταπώλησή τους, ο οποίος (ενν. στόχος) εξ ορισμού συμβάλλει στην υποστήριξη του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων, στην προστασία του περιβάλλοντος⁷¹ και στη μείωση των επιπτώσεων του φαινομένου συσσώρευσης ΑΣΑ στο Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης, μέσω της υποκατάστασης των διαδικασιών της κεντρικής διαχείρισης μέρους της παραγόμενης ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ στο Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης (ή σε όμορους Δήμους), στην μερική απεξάρτηση του Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης από την Κεντρική Διαχείριση, καθώς και στην επίτευξη εθνικών στόχων σχετικά με την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση⁷².

Παράλληλα, η υλοποίηση του παρόντος έργου θα συμβάλει άμεσα στην αύξηση της απασχόλησης με τις νέες θέσεις εργασίας που δημιουργεί.

10.2. Περιοχή Εφαρμογής

Ο Δήμος ΒΒΒ είναι δήμος της περιφέρειας Αττικής που συστάθηκε κατά τη μεταρρύθμιση της διοικητικής οργάνωσης ΟΤΑ σε εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης»⁷³. Οι προϋπάρχοντες Δήμοι Βάρης, Βούλας και Βουλιαγμένης συνενώθηκαν και προέκυψε ο νέος Δήμος, έδρα του οποίου ορίστηκε η Βούλα. Διοικητικά εντάσσεται στην Περιφέρεια Αττικής (περιφερειακή ενότητα Ανατ. Αττικής), η οποία αποτελεί μια από τις δεκατρείς Περιφέρειες της Ελλάδας.

Ο Δήμος έχει έκταση 33940 τετραγωνικών χιλιομέτρων και σύμφωνα με την απογραφή του 2021⁷⁴, ο πληθυσμός ανέρχεται σε 52546 κατοίκους, και δεν χαρακτηρίζεται ως πυκνοκατοικημένη περιοχή.

⁷¹ Panaretou et al., "Implementation and Evaluation of an Integrated Management Scheme for MSW in Selected Communities in Tinos Island, Greece."

⁷² Βλέπε Ν 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021)

⁷³ Βλέπε Ν 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7.6.2010)

⁷⁴ "ΕΛΣΤΑΤ 3379/Β4-550/23 (ΦΕΚ 3134/Β/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω."



Σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά δόμησης, το σύνολο των κατοικιών εντός των ορίων του Δήμου ανέρχεται σε 28789, εκ των οποίων περίπου το 22% είναι μονοκατοικίες.

Ο Δήμος BBB παρουσιάζει αντίστοιχη οικονομική δραστηριότητα με αυτή μιας αστικής περιοχής, ήτοι το εμπόριο και η παροχή υπηρεσιών, αποτελούν τους οικονομικούς κλάδους με τη μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα.

Ο Δήμος BBB φιλοξενεί 48 εκπαιδευτικά ιδρύματα σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, 20 ξενοδοχειακές μονάδες, 318 καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, και αρκετά σημεία ενδιαφέροντος όπως η παραλιακή ζώνη, ένας τοπικός και υπερτοπικός (τουριστικός) πόλος μεγάλης έκτασης και με πληθώρα καταστημάτων εστίασης τον οποίο επισκέπτονται ετησίως πάνω από 250 χιλιάδες επισκέπτες⁷⁵, ο ανεξάρτητος, μη κυβερνητικός διεθνής οργανισμός «Παιδικά Χωριά SOS», ο οποίος καταλαμβάνει έκταση 23 στρεμμάτων και αποτελείται από 13 σπίτια δυναμικότητας 90 παιδιών, και άλλες εγκαταστάσεις απαραίτητες για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία της δομής, η Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων η οποία καταλαμβάνει έκταση 4270 στρεμμάτων, στην οποία στρατώνονται περί τα 1500 άτομα, το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμινγκ», το Γενικό Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας, το οποίο λειτουργεί τετρακόσιες (400) περίπου κλίνες και απασχολεί περίπου χίλιους πεντακόσιους (1500) εργαζόμενους, δομή η οποία διαθέτει και μεγάλες ποσότητες και μεγάλη ποικιλία στην παραγωγή διαφόρων ρευμάτων απορριμάτων, και το Κέντρο Αποθεραπείας και Αποκατάστασης Παίδων.

Η αποκομιδή του δήμου, σύμφωνα με το τελευταίο επικαιροποιημένο ΤΣΔΑ, περιλαμβάνει είκοσι δύο (22) ξεχωριστά ρεύματα απορριμμάτων, με τα 21 να αφορούν ΑΣΑ και ένα τα υγρά απόβλητα. Για την αποκομιδή των αποβλήτων υπεύθυνος είναι ο Δήμος BBB με ίδια μέσα (71 οχήματα – αρκετά από αυτά εξοπλισμένα με συστήματα τηλεματικής–, πάνω από 10500 κάδους διαφόρων ρευμάτων και μεγέθους –σε αρκετούς με ηλεκτρονικό σύστημα εποπτείας–, γωνία ανακύκλωσης, και σταθμό μεταφόρτωσης), εκτός εξαιρέσεων. Στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου BBB εργάζονται 152 μόνιμοι υπάλληλοι, και 42 συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου⁷⁶.

Η κατά κεφαλή παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο BBB (847,06 κιλά ανά κάτοικο) είναι σημαντικά υψηλότερη από το μέσο όρο των Δήμων της Αττικής, ωστόσο ο Δήμος BBB είναι ο τρίτος (3ος) Δήμος σε ποσοστά ανακύκλωσης στην Περιφέρεια Αττικής, με άμεσες περιβαλλοντικές και οικονομικές προεκτάσεις.

Τέλος, ο Δήμος BBB έχει υλοποιήσει ή/ και υλοποιεί πληθώρα δράσεων ή (χρηματοδοτούμενων) προγραμμάτων ΠΟΠ και ΚΟΔ με στόχο την εκτροπή των απορριμμάτων από την ταφή, με σημαντικά και μετρήσιμα αποτελέσματα.

Για την ικανοποίηση των αυξημένων αναγκών καθαριότητας της πόλης, της αποτελεσματικότερης ΔσΠ των ΑΣΑ και για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των υπηρεσιών καθαριότητας και ανακύκλωσης, ο δήμος BBB έχει θεσμοθετήσει τέσσερις τομείς εποπτείας.

⁷⁵ A Economou and R Mitoula, "Sustainable Development and Tourism in the Coastal Urban Area of Voula in Attica Region," *Journal of Tourism Theory and Research* 3, no. 2 (2017): 78–89.

⁷⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.1.3.2, Παραδοτέο Α1.Δ6 'Μελέτη Για Πλήρη Αξιολόγηση Των Συστημάτων Πληρώνω Όσο Πετώ,'" 2021, <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



Ο «Τομέας 1», περιλαμβάνει τα κεντρικά της Βάρης, τη Μηλαδέζα, το Κόρμπι, το Χέρωμα, τη Λαθούριζα, τον Ασύρματο και τις περιοχές «Περιβόλια» και «Παπαδημητρακόπουλος» καθώς και τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, και διαχειρίζεται έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά με κατεύθυνση στη WATT. Όλα τα απορριμματοφόρα διαθέτουν συμπιεστή και χρησιμοποιούνται και πραγματοποιούν δρομολόγια σε εβδομαδιαία βάση. Επιπλέον, πέντε (5) φορές την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

Ο «Τομέας 2», περιλαμβάνει την Πολιτεία, την Ευρυάλη, την περιοχή του Παλαιού Νεκροταφείου Βούλας, το Χέρωμα Βάρης και το Δίλοφο Βάρης, και διαχειρίζεται έως έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) με καθημερινά δρομολόγια. Επιπλέον, πέντε (5) φορές την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

Ο «Τομέας 3» περιλαμβάνει τα Δικηγορικά, την Εξοχή, το Πανόραμα και τα κεντρικά της Βούλας και διαχειρίζεται έως έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά από τα κεντρικά καταστήματα της Βούλας με κατεύθυνση στη WATT, τα οποία και πραγματοποιούν δρομολόγια καθημερινά. Επιπλέον μία (1) φορά την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

Ο «Τομέας 4» περιλαμβάνει τα Πηγαδάκια και εφαρμόζει πρόγραμμα ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων ΔσΠ σε έξι (6) ρεύματα, ήτοι χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο, μικτές συσκευασίες (PMD), βιοαπόβλητα κουζίνας, πράσινα (κλαδέματα και προϊόντα κήπου) και σύμμεικτα. Ο «Τομέας 4» διαχειρίζεται 4 απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά με κατεύθυνση στη WATT. Συνολικά τα απορριμματοφόρα πραγματοποιούν είκοσι εννέα (29) δρομολόγια εβδομαδιαίως.

Σε κάθε απορριμματοφόρο υπάρχει πλήρωμα τριών (3) ατόμων, απασχολούμενο με ωράριο εξαήμερης απασχόλησης..

10.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στη κατασκευή και λειτουργία του ΟΠΣΒΒΒ με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του ΟΠΣΒ, τόσο στο Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε κατασκευή τέτοιου έργου.



Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027).

10.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA⁷⁷.

10.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη κατασκευή και λειτουργία ΟΠΣΘ, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της κατασκευής και λειτουργίας ΟΠΣΒΒΒ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

10.4.2. Αντικείμενο

10.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών⁷⁸. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος κατασκευής και λειτουργίας του ΟΠΣΒΒΒ έγκειται στην επίτευξη υψηλού ρυθμού συλλογής υλικών και αντικειμένων προς ταξινόμηση, επισκευή, μεταποίηση και διατίθενται προς επαναχρησιμοποίηση, ή απλούστερα στην πρόληψη (επαναχρησιμοποίηση) και την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος συλλεχθέντων/ εισερχομένων αντικειμένων. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

10.4.2.2. Όρια Συστήματος

⁷⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

⁷⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Η πιλοτική δράση αφορά στην κατασκευή και λειτουργία μονάδας διαχείρισης ΑΣΑ, η οποία θα (πρέπει) προσφέρει τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Παραλαβής στερεών απορριμμάτων, αποβλήτων, αχρήστων
- Επεξεργασίας/ Προσωρινής Αποθήκευσης,
- Περαιτέρω επεξεργασίας,
- Τελικής διαχείρισης,
- Ανακύκλωσης ή/και Τελικής Επαναδιάθεσης/ Μεταπώλησης αυτών προς το κοινό

Στο ΟΠΣΒΒΒ (θα) γίνονται οι εξής δραστηριότητες:

- Κλασική δραστηριότητα ΠΣ: Παραδίδονται (θα) από τους δημότες όλα τα αντικείμενα, που δεν χρειάζονται, τα οποία (θα) αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλα αποθηκευτικά μέσα και (θα) προωθούνται για περαιτέρω επεξεργασία, τελική διαχείριση, ανακύκλωση ή/και τελική διάθεση. Η δραστηριότητα αυτή (θα) υλοποιείται στον ανοικτό χώρο του ΟΠΣΒΒΒ, στον (θα) διατίθενται τα αποθηκευτικά μέσα (skip, κλειστά και ανοικτά containers, κάδοι, κ.ά.) περιμετρικά ή/και εσωτερικά του ανοικτού χώρου με τέτοιο τρόπο που να μπορούν να κινούνται τα οχήματα των ιδιωτών και τα φορτηγά μεταφοράς του αποθηκευτικού εξοπλισμού. Ένα μικρό μέρος του κτιρίου θα χρησιμοποιείται για την παράδοση από τους δημότες και την ταξινόμηση των ΕΟΑ.
- Διαχείριση ΗΗΕ: Ο παραδιδόμενος ΗΗΕ από τους δημότες ή από επαγγελματικούς χώρους, που είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, (θα) ελέγχεται, επισκευάζεται⁷⁹ και μεταπωλείται προς επαναχρησιμοποίηση σε σχετικά χαμηλές τιμές.
- Διαχείριση άλλων ειδών: Πολλά παραδιδόμενα αντικείμενα από τους δημότες, όπως έπιπλα, ρουχισμός, είδη οικιακής χρήσης κ.ά., που είναι ακόμη σε καλή κατάσταση, (θα) ελέγχονται, επισκευάζονται και μεταπωλούνται προς επαναχρησιμοποίηση σε σχετικά χαμηλές τιμές.
- Πωλήσεις μεταχειρισμένων: Οι πωλήσεις μεταχειρισμένων αντικειμένων αποτελούν βασική δραστηριότητα του ΟΠΣΒΒΒ. Όλα τα προϊόντα, που είναι σε καλή και λειτουργική κατάσταση ή που επισκευάστηκαν μπορούν εν δυνάμει να μεταπωλούνται προς επαναχρησιμοποίηση στο πολυκατάστημα του ΟΠΣΒΒΒ, έτσι ώστε να μπορεί το ΟΠΣΒΒΒ να είναι όσο το δυνατόν πιο βιώσιμο οικονομικά.
- Επικοινωνία – ενημέρωση δημοτών: Το ΟΠΣΒΒΒ (θα) έχει ειδικό τμήμα επικοινωνίας και ενημέρωσης των δημοτών και των επιχειρήσεων για τις υπηρεσίες που παρέχει και κυρίως για να αναζητεί αντικείμενα (σε καλή κατάσταση) με σκοπό την μεταπώληση – επαναχρησιμοποίηση. Η επικοινωνία – ενημέρωση των δημοτών (θα) είναι πολύπλευρη ανάλογα με τους επιδιωκόμενους στόχους (κάθε φορά) και (θα) περιλαμβάνει: α) γενική ενημέρωση δημοτών, β) στοχευμένη ενημέρωση – επικοινωνία σε πολλές κατηγορίες επαγγελματιών και πολιτών, γ) περιβαλλοντική ενημέρωση σχολείων, δ) επικοινωνιακές δράσεις (φυλλάδια, ιστοσελίδα, ενημέρωση πόρτα – πόρτα, εκστρατείες με ΜΜΕ κ.ά.).
- Στοχευμένη εξυπηρέτηση μεταφορών: Το τμήμα μεταφορών του ΟΠΣΒΒΒ είναι σημαντικό για την βιώσιμη λειτουργία του. Εκτός από το αναγκαίο μεταφορικό έργο για τις ανάγκες της λειτουργίας του ΟΠΣΑ, μπορεί να προσφέρει και υπηρεσίες μεταφορών και αποκομιδής σε τρίτους.

⁷⁹ Αφορά σε οριακές βλάβες



Στον Πίνακα 10 παρατίθεται αναλυτικά το σύνολο αντικειμένων, που θα μπορούν να παραδίδονται στο ΟΠΣΒΒΒ, καθώς και το είδος της διαχείρισης, που θα υφίστανται. Τα τμήματα διαχείρισης υλικών και αντικειμένων αφορούν στη λειτουργία του ΟΠΣ ως ΚΔΕΥ.

Πίνακας 10. Διαχείριση αντικειμένων στο ΟΠΣΒΒΒ

Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΒΒΒ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΒΒΒ
Ανάμικτο χαρτί και χαρτόνι	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Έγγραφα προς καταστροφή	Καταστροφή εγγράφων, δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Χαρτόκουτα	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PET συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PE - μαλακό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PE - σκληρό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PVC συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Πλαστικό PP συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο πλαστικό συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλα πλαστικά μη συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ
Ανάμικτα πλαστικά συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας διαφανές	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας καφέ	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Γυαλί συσκευασίας πράσινο	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο γυαλί συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Άλλο γυαλί μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Σίδηρος συσκευασίας	Δεματοποίηση, μεταφορά & περαιτέρω διαχείριση διαχωρισμού	ΠΣ



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΒΒΒ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΒΒΒ
Σίδηρος μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Αλουμίνιο συσκευασίας	Δεματοποίηση, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
Αλουμίνιο μη συσκευασίας	Μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΠΣ
ΑΗΗΕ 1 - Καλώδια Χαλκός	Διαχωρισμός του χαλκού από το πλαστικό και μεταφορά & ανακύκλωση των υλικών σε τελικούς αποδέκτες.	ΠΣ
ΑΗΗΕ 2 - Η/Υ, περιφερειακά & ηλεκτρονικές συσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές συσκευών. Οι μη λειτουργικές συσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Οι λειτουργούσες συσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 3 - Ογκώδη εκτός Η/Υ, περιφερειακά & ηλεκτρονικές συσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές των ογκωδών συσκευών. Οι μη λειτουργικές ογκώδεις συσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Τα άχρηστα ψυγεία θα παραδίδονται σε ξεχωριστό container στο αδειοδοτημένο ΣΕΔ. Οι λειτουργούσες συσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 4 - Λάμπες	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 5 - Άχρηστα	Θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση	ΠΣ
ΑΗΗΕ 6 - Φωτιστικά	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές. Τα μη λειτουργικά φωτιστικά θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ, για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Τα λειτουργούντα φωτιστικά θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
ΑΗΗΕ 7 - Μικροσυσκευές	Έλεγχος λειτουργίας και οριακές επισκευές συσκευών. Οι μη λειτουργικές μικροσυσκευές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ για τελική επεξεργασία και διαχείριση. Οι λειτουργούντες μικροσυσκευές θα επαναχρησιμοποιούνται (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Συσσωρευτές	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένους συλλογείς.	ΚΔΕΥ
Ηλεκτρικές στήλες	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε αδειοδοτημένο ΣΕΔ.	ΚΔΕΥ



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΒΒΒ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΒΒΒ
Έπιπλα άχρηστα	Τεμαχισμός, θρυμματισμός και μεταφορά & ανακύκλωση σε τελικούς αποδέκτες	ΚΔΕΥ
Έπιπλα χρήσιμα	Έλεγχος, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση)	ΚΔΕΥ
Παροχή υπηρεσίας μεταφοράς	Παροχή υπηρεσίας μεταφορών & μετακομίσεων	Τμήμα Μεταφορών
ΑΕΚΚ	Αφορά ΑΕΚΚ μόνο οικιακής φύσης (μικρομερέμνια). Προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά σε αδειοδοτημένες μονάδες εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ για τελική διαχείριση.	ΠΣ
ΕΟΑ	Με την έναρξη της λειτουργίας του ΟΠΣ δεν θα δέχεται επικίνδυνα οικιακά μέχρι να δημιουργηθούν οι κατάλληλες υποδομές για να μπορούν να μεταφέρονται για τελική διαχείριση. Όταν θα αρχίσει το ΟΠΣ να δέχεται επικίνδυνα οικιακά αυτά θα διαχωρίζονται σε κατηγορίες ομοειδούς διαχείρισης και σε διαφορετικά αποθηκευτικά μέσα θα μεταφέρονται στους τελικούς αποδέκτες. Τα αποθηκευτικά μέσα θα φέρουν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές (στεγανότητα, σήμανση κ.α.) και θα μεταφέρονται από αδειοδοτημένους μεταφορείς.	ΠΣ
Φάρμακα	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε άλλους κατάλληλους φορείς για διαλογή. Τα μη ληγμένα φάρμακα θα οδηγούνται για χρήση από κοινωνικούς φορείς που τα έχουν ανάγκη, ενώ τα ληγμένα φάρμακα θα οδηγούνται για τελική διαχείριση.	ΠΣ
Είδη οικιακής χρήσης - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Είδη οικιακής χρήσης - άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Ρούχα - Υφάσματα - Παπούτσια άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Ρούχα - Υφάσματα - Παπούτσια χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Παπούτσια - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Χαλιά - χρήσιμα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ



Αντικείμενα	Διαχείριση εντός ΟΠΣΒΒΒ	Κύρια Δραστηριότητα ΟΠΣΒΒΒ
Χαλιά - άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Αξεσουάρ ένδυσης - Τσάντες, ζώνες κ.ά.	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Είδη αθλητισμού	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Ποδήλατα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Βιβλία	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Παιχνίδια	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
CD-DVD-Δίσκοι-Βιντεοκασέτες	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Εργαλεία	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Ειδικά αντικείμενα	Προσωρινή αποθήκευση, τιμολόγηση και επαναχρησιμοποίηση (μεταπώληση).	ΚΔΕΥ
Υπολείμματα άχρηστα	Διαλογή, προσωρινή αποθήκευση και είτε αξιοποίηση - ανακύκλωση, είτε τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ.	ΠΣ
Τηγανέλαια	Προσωρινή αποθήκευση και παράδοση σε άλλες μονάδες για αξιοποίηση (π.χ. παραγωγή βιοντίζελ κ.ά)	ΠΣ

Ακολούθως παρουσιάζεται ο αναλυτικός κατάλογος των υλικών κατά ΕΚΑ, τα οποία προτείνεται να δύναται να υποδέχεται - διαχειρίζεται στους χώρους του το ΟΠΣ. Επεξηγηματικά του Πίνακα αυτού αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Βάσει του Παραρτήματος VI – Μέρος Β' του Ν. 4819/2021, σε ένα ΠΣ δύναται να παραληφθούν προς αποθήκευση (και προ-επεξεργασία) προ-διαλεγμένης μορφής απόβλητα που αφορούν σε βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται 'πράσινα' απόβλητα νεκροταφείων) με Κωδικό ΕΚΑ 200201, τα οποία αφορούν ενδεικτικά σε 'πράσινα' απορρίμματα από εργασίες καλλωπισμού – συντήρησης ιδιωτικών ή/και δημοτικών χώρων 'πρασίνου' (μοσχεύματα δέντρων, κλαδιά, χόρτα, φύλλα, κλαδέματα, παλιά φυτά, λουλούδια κ.ά προερχόμενα από πλατείες, άλση, οδικές φυτεύσεις, ιδιωτικούς κήπους κ.λπ.). Ωστόσο, για την περίπτωση που εξετάζεται κρίνεται σκόπιμο να μην συμπεριληφθεί ο εν λόγω Κωδικός καθώς:
 - ο Η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση του εν λόγω ρεύματος προϋποθέτει πρωτίστως τη συνέργεια είτε με 'κεντρικές' ΜΕΑ, είτε με ΜΕΒΑ, με ενδιάμεση δραστηριότητα τη μεταφόρτωση σε ΣΜΑ.



- ο Το εν λόγω ρεύμα δεν συγκαταλέγεται σε εκείνες τις κατηγορίες αποβλήτων που – υπό προϋποθέσεις – μπορούν να οδηγηθούν προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ενώ λόγω της προέλευσής του δεν υφίσταται η έννοια της πρόληψης. Τα ‘πράσινα’ απορρίμματα δύναται να οδηγηθούν για εργασίες⁸⁰ R1 (ως βιομάζα για ανάκτηση ενέργειας) ή/και R3 (κυρίως κομποστοποίηση) και δε συνάδουν με το γενικότερο χαρακτήρα του ΟΠΣ ως εγκατάσταση που προωθεί δράσεις πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.
 - ο Η διαχείρισή του εν λόγω ρεύματος, τουλάχιστον κατά τη φάση αποθήκευσης προϋποθέτει κάποιας μορφής προ-επεξεργασία που συνηθέστερα αφορά σε κλαδοτεμαχισμό, δηλαδή, την πρόβλεψη για προμήθεια εξοπλισμού σχετικά υψηλής ισχύος ο οποίος και συνοδεύεται από αυστηρές προδιαγραφές ασφάλειας τόσο ως προς τη χρήση του, όσο και ως προς την ειδίκευση του προσωπικού που θα απασχοληθεί με το χειρισμό της εν λόγω διάταξης. Ως εκ τούτου, η προσθήκη του σχετικού εξοπλισμού αυξάνει το βαθμό λειτουργικής (κατανάλωση καυσίμου ή ρεύματος) και περιβαλλοντικής (αυξημένα επίπεδα θορύβου) όχλησης κατά τη συνολική λειτουργία της εγκατάστασης, χωρίς κάποιο όφελος συγκριτικά με τις ποσότητες που αναμένεται να συλλεχθούν.
 - ο Δεδομένης της απαίτησης για εγκατάσταση του ΟΠΣΒΒΒ εντός ή πλησίον οικιστικών συνόλων υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας (κατοικίες χωρίς κήπο σε διαμερίσματα πολυκατοικιών), οι όποιες ποσότητες ιδιωτικής προέλευσης ‘πράσινων’ ΑΣΑ αναμένεται να είναι εξαιρετικά μικρές ανά νοικοκυριό και δύναται να διατεθούν ως απόβλητα μέσω του συστήματος ‘καφέ’ κάδου για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, η εφαρμογή του οποίου είναι υποχρεωτική για το σύνολο των ΟΤΑ Α΄ Βαθμού ήδη από το έτος 2023⁸¹.
 - ο Η πλέον συνήθης πρακτική συλλογής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων δημοτικής προέλευσης, η οποία εφαρμόζεται και από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης, αφορά σε συλλογή και μεταφορά των ‘πράσινων’ ΑΣΑ μέσω στόλου δημοτικών οχημάτων (κυρίως φορτηγά ‘ανοικτού’ τύπου με καρότσα) τα οποία και προωθούν τα ‘πράσινα’ απορρίμματα προς την ΟΕΔΑ Φυλής (από το 2020 μέσω του ΣΜΑ Βούλας) κατά τα οριζόμενα στον πλέον πρόσφατο οικείο ΠΕΣΔΑ⁸², αλλά και στο πρόσφατο ΤΔΣΑ 2020⁸³. Κατά συνέπεια, καθώς το ΟΠΣΒΒΒ απευθύνεται πρωτίστως σε δημότες και φορείς επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο Δήμο, η συγκέντρωση – αποθήκευση των δημοτικής προέλευσης ‘πράσινων’ απορριμμάτων στο ΟΠΣΒΒΒ δε θα αποφέρει κάποιο όφελος τόσο για το Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης, όσο και για την ίδια την εγκατάσταση.
- Βάσει του Παραρτήματος VI – Μέρος Β΄ του Ν 4819/2021, σε ένα ΠΣ δύναται να παραληφθούν προς αποθήκευση προ-διαλεγμένης μορφής απόβλητα που αφορούν σε πλαστικά γεωργικής προέλευσης με Κωδικό ΕΚΑ 020104, τα οποία αφορούν ενδεικτικά σε πλαστικά φύλλα από θερμοκήπια, καλύμματα καλλιέργειών σε διάταξη σειραδίων (π.χ. φράουλες)

⁸⁰ Κατά την έννοια που αυτές ορίζονται στο Παράρτημα II του Μέρους Β΄ του Ν. 4819/2021.

⁸¹ Κατά τα ειδικώς οριζόμενα στη παράγραφο 1 του Άρθρου 50 του Ν. 4819/2021.

⁸² Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής - ΕΔΣΝΑ, (2015), Μελέτη 2^{ης} Αναθεώρησης Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΠΕΣΔΑ) Αττικής

⁸³ Σ.Μ.Ρ. ΕΠΕ, (2020), ‘Επικαιροποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης’, Οκτώβριος 2020



κ.λπ.. Ωστόσο, για την περίπτωση που εξετάζεται κρίνεται σκόπιμο να μην συμπεριληφθεί ο εν λόγω κωδικός καθώς το ΟΠΣΒΒΒ απευθύνεται πρωτίστως σε ιδιώτες και επιπλέον, πρόκειται να χωροθετηθεί εντός αστικού ιστού και σε σημαντική απόσταση από εκτάσεις γεωργικής εκμετάλλευσης.

- Η παράθεση των κωδικών αποβλήτων κατά ΕΚΑ γίνεται με κριτήριο την ομαδοποίηση των αποβλήτων σύμφωνα με την ομοειδή σύσταση τους (π.χ. μεταλλικές συσκευασίες και ανακυκλώσιμα υλικά από μέταλλο πλην συσκευασιών), τη βασική κατηγορία που ανήκουν (π.χ. ΑΗΗΕ ή/και ΕΟΑ) ή/ και βασικές ιδιότητες που τα διακρίνουν από άλλες κατηγορίες αποβλήτων (π.χ. μεγάλο μέσο μέγεθος για τα ογκώδη απόβλητα κ.λπ.). Η εν λόγω ομαδοποίηση καθίσταται απαραίτητη και για τη μετέπειτα διατύπωση εκτιμήσεων αναφορικά με τον ποσοτικό προσδιορισμό κάθε αποβλήτου, αρχικά σε επίπεδο Δήμου Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης και εν συνεχεία, με αναγωγή για την περιοχή που θα εξυπηρετείται από το ΟΠΣΒΒΒ.
- Για κάθε κωδικό αποβλήτου κατά ΕΚΑ παρατίθεται ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός κατάλογος αντικειμένων που εμπίπτουν στον εν λόγω κωδικό. Ειδικότερα, ως αντικείμενα ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες απορριπτόμενων αντικειμένων για τα οποία εν γένει δεν υπάρχει δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης (τουλάχιστον κατά το χρόνο συγγραφής της παρούσας έκθεσης), καθώς και κατηγορίες αποβλήτων που δύναται να παραληφθούν και ως μεταχειρισμένα προϊόντα κατά τη λειτουργία του ΟΠΣ ως ΚΔΕΥ.

Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών – Αντικειμένων (ενδεικτικά)
Αντικείμενα από Χαρτί	150101	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	-Χάρτινοι περιέκτες τροφίμων ξηράς μορφής, πρόχειρων γευμάτων, χαρτοκιβώτια καταναλωτικών αγαθών (τηλεοράσεις, ψυγεία, υποδήματα, παιχνίδια) και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν 4819/2021
	200101	Χαρτί και χαρτόνι	-Φυλλάδια, αποδείξεις λιανικής πώλησης, φύλλα χαρτιού τύπου Α4 και εν γένει αναλώσιμο έντυπο χαρτί και λοιπά υλικά από χαρτί – χαρτόνι που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν 4819/2021 -Βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες
Αντικείμενα από Πλαστικό	150102	Πλαστική συσκευασία	-Πλαστικοί περιέκτες (φιάλες) για νερό, αναψυκτικά, λάδι, οδοντόκρεμες, σαμπουάν, φιλμ περιτυλίγματος, σακούλες και λοιπά υλικά από πλαστικό που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν 4819/2021
	200139	Πλαστικά	-Πλαστικά μικροαντικείμενα, όπως βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες, καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα, μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ, γάντια κουζίνας και λοιπά υλικά από πλαστικό που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν 4819/2021



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών - Αντικειμένων (ενδεικτικά)
			-Στυλό και τηλεκάρτες, κρεμάστρες ρούχων, κούκλες βιτρίνας, παιχνίδια (χωρίς μπαταρία), μπάλες, τασάκια τσιγάρων
Αντικείμενα από Ξύλο	150103	Ξύλινες συσκευασίες	-Κουτιά ποτών, φελλοί και λοιπά υλικά από ξύλο που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Παλέτες
	200138	Ξύλο, εκτός εκείνου που αναφέρεται στο 20 01 37	-Μαχαιροπίρουνα μιας χρήσης, σπέρτα, οδοντογλυφίδες και λοιπά υλικά από ξύλο που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Ξύλινα παιχνίδια, πίνακες ζωγραφικής, διακοσμητικά αντικείμενα από ξύλο
Αντικείμενα από Μέταλλα	150104	Μεταλλική συσκευασία	-Συσκευασίες από αλουμίνιο ή/και λευκοσίδηρο για μπίρες και αναψυκτικά, κονσέρβες, καφέ, γάλα εβαπορέ, τόνο, τοματοπολτό, ζωτροφές και λοιπά υλικά από μέταλλα που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
	200140	Μέταλλα	-Μικροαντικείμενα από σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα, όπως μαχαίρια, πιρούνια, κουτάλια, λουκέτα, κλειδιά και κλειδαριές, στελέχη κυνηγετικών όπλων, σκεύη μαγειρικής (κατσαρόλες, μπρίκια), καρφιά και βίδες, εργαλεία (πένσες, τανάλεις και σφυριά), οικιακά είδη από χαλκό, μπρούτζο, κανάτες και παγούρια, δίσκοι σερβιρίσματος και λοιπά υλικά από μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
Αντικείμενα που ενυπάρχουν Χαρτί, Πλαστικό ή/και Μέταλλα	150105	Σύνθετη συσκευασία	-Συσκευασίες τύπου 'tetrapak', κουτιά από μπισκότα, snack ζωτροφές και λοιπά σύνθετα υλικά (περιέχουν χαρτί, πλαστικό ή/και μέταλλα χωρίς δυνατότητα διαχωρισμού δια χειρός) που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
Αντικείμενα από Γυαλί	150107	Γυάλινη συσκευασία	-Θραύσματα από γυάλινες συσκευασίες από αλκοολούχα ποτά, νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασί, βαζάκια τροφίμων και λοιπά υλικά από γυαλί που αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος III του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021 -Όλα τα ανωτέρω υλικά σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών - Αντικειμένων (ενδεικτικά)
	200102	Γυαλί	-Ποτήρια, πιάτα, τασάκια, βάζα, διακοσμητικά αντικείμενα και λοιπά υλικά από γυαλί ή/και κεραμικά υλικά που δεν αποτελούν συσκευασίες βάσει του Παραρτήματος ΙΙΙ του Μέρους Γ' του Ν. 4819/2021
ΑΣΑ Υλικών Κλωστοϋφαντουργίας	150109	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες	-Υφασμάτινες σακούλες κ.ά.
	200110	Ρούχα	-Πουκάμισα, παντελόνια, φανέλες, μπλούζες, πουλόβερ, φόρμες, εσώρουχα, υποδήματα, καπέλα, κάλτσες κ.λπ.
	200111	Κλωστοϋφαντουργία	-Χαλιά και μοκέτες, ζώνες, τσάντες, κλινοσκεπάσματα, μαξιλάρια, καλύμματα, κλωστές, γάντια από ύφασμα ή δέρμα, κουρτίνες κ.λπ.
ΟΕΑ	150110*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές	-Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης όπως εξαντλημένες μπαταρίες μολύβδου, μπαταρίες NiCd, μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο, μπαταρίες ψευδαργύρου – άνθρακα (κοινές μπαταρίες Α, ΑΑ, ΑΑΑ, C), αλκαλικές μπαταρίες μαγγανίου, μπαταρίες αργύρου φωτογραφικά φιλμ, τόνερ εκτυπωτών, διαλύτες και πιγμέντα (χρώματα βαφής), κόλλες και μελάνες, βερνίκια, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους, εντομοκτόνα συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους, μεταλλικά δοχεία με περιεχόμενο υπό πίεση (συσκευασίες αεροζόλ) κ.λπ.
	200113*	Διαλύτες	
	200114*	Οξέα	
	200115*	Αλκαλικά απόβλητα	
	200117*	Φωτογραφικά χημικά	
	200119*	Παρασιτοκτόνα	
	200126*	Έλαια και λίπη, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 25	
	200127*	Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών - Αντικειμένων (ενδεικτικά)
	200129*	ΑπορΑΚΠΑντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	
	200133*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες	
	200134	Μπαταρίες και συσσωρευτές, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33	
	200137*	Ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες	
ΑΗΗΕ	200121*	Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο	-Φωτιστικά σώματα φθορίου σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ.
	200123*	Απορριπτός εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες	-Μεγάλες οικιακές συσκευές (Ψυγεία, Καταψύκτες, Συσκευές κλιματισμού) σε ΑΚΕΡΑΙΑ ΜΟΡΦΗ.
	200135*	Απορριπτός ΗΗΕ	-Μεγάλες οικιακές συσκευές (ψυγεία, καταψύκτες, πλυντήρια, στεγνωτήρια ρούχων, πλυντήρια



Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών - Αντικειμένων (ενδεικτικά)
		άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία	πιάτων, συσκευές μαγειρικής, ηλεκτρικές κουζίνες, φούρνοι μικροκυμάτων, ηλεκτρικές θερμάστρες, ηλεκτρικοί ανεμιστήρες, συσκευές κλιματισμού) σε ακέραια μορφή. -Μικρές οικιακές συσκευές (ηλεκτρικές σκούπες, Συσκευές χρησιμοποιούμενες για κλωστοϋφαντουργικές εργασίες, Ηλεκτρικά σίδερα, φρυγανιέρες, συσκευές τηγανίσματος (φριτέζες) Μύλοι, καφετιέρες) σε ακέραια μορφή. -Εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών (προσωπικοί υπολογιστές συμπεριλαμβανομένων των κεντρικών μονάδων επεξεργασίας (CPU), των ποντικιών, των οθονών και των πληκτρολογίων, φορητοί υπολογιστές (lap-top) (συμπεριλαμβανομένων των CPU, των ποντικιών, των οθονών και των πληκτρολογίων), υπολογιστές τσέπης (notebook) υπολογιστές χειρός (notepad), εκτυπωτές, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές γραφομηχανές, αριθμομηχανές τσέπης, συσκευές τηλεομοιοτυπίας (φαξ), Τηλέφωνα, ασύρματα τηλέφωνα, Κινητά τηλέφωνα) σε ακέραια μορφή. -Καταναλωτικά είδη ΑΗΗΕ (ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, κάμερες μαγνητοσκόπησης (βιντεοκάμερες), συσκευές ηχογράφησης υψηλής πιστότητας, ενισχυτές ήχου, μουσικά όργανα) σε ακέραια μορφή. -Παιχνίδια (ηλεκτρικά τρένα ή αυτοκινητοδρόμια, φορητές κονσόλες βίντεο παιχνιδιών, Βιντεοπαιχνίδια) σε ακέραια μορφή.
	200136	Απορριπτόμενος ΗΗΕ άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*	-Όλα όσα αναφέρονται στους Κωδικούς ΕΚΑ 200135* σε ΑΠΟΡΑΚΠΑΣΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ή/και ΜΟΡΦΗ SCRAP
Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων	200125	Βρώσιμα έλαια και λίπη	-Τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης πλήρους και πρόχειρου γεύματος.

Ομαδοποίηση Ομοειδών ΑΣΑ	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή ΑΣΑ κατά ΕΚΑ	Κατάλογος Υλικών - Αντικειμένων (ενδεικτικά)
Μικρές Ποσότητες ΑΕΚΚ	200199	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως	-ΑΕΚΚ από οικιακής κλίμακας εργασίες όπως θραύσματα δομικών στοιχείων (καθαιρέσεις – αποξηλώσεις τοιχίων, δαπέδων, οροφής, ανακαινίσεις διαμερισμάτων), πάνελ από γυψοσανίδες, θύρες και παράθυρα και συμπληρωματικά μέρη αυτών κουφώματα και υαλοπίνακες θυρών και παραθύρων -Είδη κιγκαλερίας, παρκέτα δαπέδων κ.λπ.
Ογκώδη Αντικείμενα	200307	Ογκώδη απόβλητα	-Έπιπλα, καρέκλες, τραπέζια, καναπέδες, πολυθρόνες, βιβλιοθήκες και ράφια, κομοδίνα, μουσικά όργανα, κρεβάτια και στρώματα, ποδήλατα και εξαρτήματα αυτών, είδη γυμναστικής, αναπηρικά αμαξίδια, βρεφικά καρότσια, κ.λπ.

10.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του ΟΠΣΒΒΒ.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

10.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»⁸⁴ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁸⁵.

⁸⁴ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

⁸⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

10.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1⁸⁶, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁸⁷ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1⁸⁸, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών⁸⁹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία⁹⁰. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 11 και Πίνακας 12 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

⁸⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁸⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

⁸⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁸⁹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

⁹⁰ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

Πίνακας 11. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρανσισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Αριθμός θέσεων εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν, και διατηρήθηκαν ή θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Ο αριθμός νέων θέσεων που θα δημιουργηθούν/ προκύψουν, και θα διατηρηθούν άμεσα από τη δράση.
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ⁹¹ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ⁹² (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων ⁹³ / δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ⁹⁴ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ⁹⁵ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι. Ποιοτικός

⁹¹ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

⁹² "Ειδικό Ετήσιο Τέυχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου," 2023, <https://ypergasias.gov.gr/wp-content/uploads/2024/02/ΕΙΔΙΚΟ-ΤΕΥΧΟΣ-2023.pdf>.

⁹³ Ατύχημα: κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον

⁹⁴ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

⁹⁵ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019," n.d., <https://www.elinyae.gr/themata-yae/page/deiktes-epiptosis-ergatikon-atyhimaton-oikonomiki-drastiriotita-ellada-2019>.



	(βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	συσχετισμός με την πορεία και άλλων δεικτών, όπως KPI-C1.8 από D3 ⁹⁶ .
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση ⁹⁷ με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
	Αριθμός πελατών ή/ και προϊόντων ⁹⁸ , τα οποία κατόπιν μικρής κλίμακας επισκευαστικών εργασιών πουλήθηκαν	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης προς διάθεση προϊόντων χρηστικής αξίας, λειτουργικής ποιότητας, σε χαμηλές τιμές (και για την ανακούφιση της φτώχειας)
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ⁹⁹ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 12. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
-------------------------	---------	----------------

⁹⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2023), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

⁹⁷ Αλληλεπίδραση: υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.

⁹⁸ Με την παραδοχή ο αύξων αριθμός έκαστης φορολογικής απόδειξης, καταγράφει πελάτη ή/ και προϊόν.

⁹⁹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
	Αριθμός εργαζομένων που ανήκουν, ή ανήκαν κατά την περίοδο πρόσληψής τους σε ευάλωτες ομάδες πληθυσμού ¹⁰⁰	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ¹⁰¹ ίσης (ή ανάλογης με τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά) εκπροσώπησης
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

¹⁰⁰ Όπως αυτές ορίζονται από τη σχετική εθνική νομοθεσία, όπως αυτή ισχύει, βλέπε Ν 4019/2011 (ΦΕΚ 216/Α/30-09-2011), και Ν 4430/2016 (ΦΕΚ 205/Α/31-10-2016).

¹⁰¹ Δεδομένης της ευρύτατης εκπροσώπησης των ευπαθών κοινωνικών ομάδων στο σύνολο του πληθυσμού

11. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόννησο

11.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας¹⁰², και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στην (νήσο) Αλόννησο, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Όπως είναι γνωστό, νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών της απομόνωσης και της έντονης εποχικότητας, χαρακτηρίζονται κυρίως στην έντονη τουριστική δραστηριότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης δημιουργεί προοπτικές υπέρβασης αυτών των ιδιομορφιών και αναμένεται να παραγάγει δεδομένα, τα οποία θα διευκολύνουν την αναπαραγωγή και μεταφορά αντίστοιχων συστημάτων κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων σε παρόμοιες τοποθεσίες/συνθήκες ανά την ελληνική επικράτεια.

11.2. Περιοχή Εφαρμογής

Κοινό χαρακτηριστικό των ελληνικών νησιών αποτελεί η «νησιωτικότητα»¹⁰³, η οποία χαρακτηρίζεται από ενεργειακή εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, αυξημένα κόστη μεταφορών, περιορισμένη οικονομική διαφοροποίηση και πρόσβαση σε υποδομές αλλά και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ, μοναδικής σημασίας οικοσυστήματα, ισχυρό κοινωνικό κεφάλαιο και αίσθηση ταυτότητας, αλλά και έντονη εποχικότητα.

Οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν προκλήσεις ως απόρροια του μεγέθους τους, της απόστασης από την ηπειρωτική χώρα, της πληθυσμιακής τους πυκνότητας, των μορφών διακυβέρνησης και καθώς και του βαθμού πολιτικής και οικονομικής αποκέντρωσης.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων συγκεκριμένα, οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων τους με κυριότερες τις παρακάτω:

- Σημαντική εποχική διακύμανση των παραγόμενων απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα του τουρισμού¹⁰⁴. Η εποχικότητα αυτή δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις για την εξεύρεση κατάλληλων τεχνικών λύσεων.

¹⁰² European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

¹⁰³ Νεολογισμός: ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών (απομόνωση, δύσκολη πρόσβαση κ.λπ.)

¹⁰⁴ Ν Βαγιονής and Α Λεοντίδου, "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα," *Περιφέρεια* 10, no. 10 (2020): 71–102, <https://doi.org/10.12681/rp.25481>.



- Σχετικά χαμηλή φέρουσα ικανότητα¹⁰⁵ σε υποδομές κλίμακας. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου χώρου για την αξιοποίηση των, ιδιαίτερα αυξημένων κατά την θερινή περίοδο, ποσοτήτων αποβλήτων, ιδιαίτερα σε μικρά νησιά ή σε νησιά όπου η τουριστική δραστηριότητα έχει ανεβάσει την αξία της γης, και μάλιστα χωρίς να επηρεαστούν με αρνητικό τρόπο οι λοιπές δραστηριότητες.
- Περιορισμοί στις θαλάσσιες μεταφορές. Σε πολλές περιπτώσεις, κατά τους χειμερινούς μήνες οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις δεν επαρκούν με αποτέλεσμα να καθίσταται ασύμφορη η μεταφορά των αποβλήτων που δεν είναι δυνατόν να διατεθούν εντός του κάθε νησιού. Το πρόβλημα αυτό εντοπίζεται ιδιαίτερα στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Σοβαρές ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό των ΟΤΑ, με προφανείς επιπτώσεις στην τεχνική και διαχειριστική τους επάρκεια.

Η Αλόννησος βρίσκεται στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Βορείων Σποράδων, ανήκει διοικητικά στη Περιφερειακή Ενότητα Σποράδων, της Περιφέρειας Θεσσαλίας, η οποία προέκυψε από την κατάτμηση του πρώην Νομού Μαγνησίας¹⁰⁶. Ο Δήμος Αλοννήσου έχει συνολική έκταση 129607 τετραγωνικά χιλιόμετρα ενώ το νησί της Αλοννήσου έχει έκταση 64,5 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η Αλόννησος έχει μέγιστο μήκος περίπου 20 χιλιομέτρων και πλάτος 4,5 χιλιομέτρων.

Περιφερειακά της νήσου Αλοννήσου βρίσκεται ένα εκτεταμένο νησιωτικό σύμπλεγμα, μικρότερων νησίδων, τα οποία διοικητικά ανήκουν στο Δήμο Αλοννήσου. Ενδεικτικά, από τα ανατολικά, συναντάται η νήσος Περιστέρα, με πληθυσμό 30 μόνιμων κατοίκων¹⁰⁷, καθώς και άλλα μικρότερα νησιά, όπως η Λεχούσα. Βορειοανατολικά, εντοπίζεται η νήσος Κυρά Παναγιά (Πελογονήσι), με 2 κατοίκους, ενώ γύρω της υπάρχουν 5 νησίδες: Πελέρισσα, Παππούς, Κουμπί, Μέλισσα, Σφήκα. Ακόμη, εντοπίζονται τα Γιούρα, τα Ψάθουρα (Βόρειο άκρο Δήμου Αλοννήσου) και το Πιπέρι (Ανατολικό άκρο Δήμου Αλοννήσου), με 6 κατοίκους. Νοτιοανατολικά, βρίσκονται οι Αδελφοί, οι Μικροί Αδελφοί, τα Σκάντουρα, το Πράσο, το Σκαντήλι, ο Κόρακας, το Στρογγυλό, τα Πολεμικά, η Λαχανού και ο Κασίδης.

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Αλοννήσου ανέρχεται σε 3153 μόνιμους κατοίκους. Το Πατητήρι, που αποτελεί και το λιμάνι του Δήμου, συγκεντρώνει το 59% του συνολικού πληθυσμού, το 17% εντοπίζεται στον δεύτερο μεγαλύτερο οικισμό, το Βότση, το 8% συγκεντρώνεται στους οικισμούς Παλαιά Αλόννησος (Χώρα), ενώ το 16% κατανέμεται στους υπόλοιπους. Υπολογίζεται¹⁰⁸ ότι ο εποχικός πληθυσμός είναι 3750 άτομα και οι επισκέπτες είναι 1324 άτομα/ μήνα για τους μήνες Ιούνιο – Σεπτέμβριο.

Η γεωμορφολογία της Αλοννήσου, διακρίνεται στη βόρεια ορεινή και νότια πεδινή ζώνη. Υψηλότερες κορυφές είναι τα Κουβούλι (475 μέτρα) και Γελαδάρα (456 μέτρα), τα οποία ανήκουν στην ίδια οροσειρά μαζί με εκείνα της Σκοπέλου. Μεγάλες διαφορές παρουσιάζονται στις δύο πλευρές

¹⁰⁵ Η Coccossis, "Tourism Carrying Capacity," in *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing*, ed. D Buhalis (Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2022), 400–403, <https://doi.org/10.4337/9781800377486.tourism.carrying.capacity>.

¹⁰⁶ Βλέπε Ν 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010)

¹⁰⁷ "ΕΛΣΤΑΤ 3379/Β4-550/23 (ΦΕΚ 3134/Β/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω."

¹⁰⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 Τεχνοοικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Ευρωπαϊκής Δέσμης Μέτρων Κυκλικής Οικονομίας Στην Αλόννησο," 2023, <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



του επιμήκους νησιού. Συγκεκριμένα, το ανάγλυφο είναι ομαλό στα νότια και νοτιοανατολικά, ενώ είναι πολύ απόκρημνο κατά μήκος όλης της βορινής ακτογραμμής. Η Αλόννησος απαρτίζεται κατά κύριο λόγο από δασικές εκτάσεις. Αστική οικοδόμηση εντοπίζεται στον οικισμό Πατητήρι, στο οποίο βρίσκεται και το κεντρικό λιμάνι της νήσου.

Η γεωγραφική απομόνωση της νήσου, η μορφολογία, ο περιορισμένος βαθμός ανθρώπινης παρέμβασης και η άριστη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος, καθιστούν το τοπίο και τις θαλάσσιες περιοχές, ιδανικό καταφύγιο, για πολλά είδη της χερσαίας και θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας.

Στην Αλόννησο, υπάρχουν καταχωρημένοι 3 βιότοποι Corine, και 3 ακόμη βιότοποι. Η περιοχή της Αλοννήσου έχει συμπεριληφθεί εξολοκλήρου στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000. Στην περιοχή εντάσσεται το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου - Βορείων Σποράδων, το πρώτο Θαλάσσιο Πάρκο της Ελλάδας, και η μεγαλύτερη προστατευμένη θαλάσσια περιοχή στην Ευρώπη (περίπου 2220 τετραγωνικά χιλιόμετρα). Εκτός από τη θαλάσσια περιοχή, το Πάρκο περιλαμβάνει τη νήσο Αλόννησο, 6 μικρότερα νησιά (Περιστερά, Κυρά Παναγιά, Ψαθούρα, Πιπέρι, Σκάτζουρα και Γιούρα) καθώς και 22 βραχονησίδες.

Το κλίμα της Αλοννήσου είναι μεσογειακό με βροχερό χειμώνα και ξηρό καλοκαίρι. Η καλοκαιρινή περίοδος είναι πολύ μακρά και ξηρά, ενώ η χειμερινή περίοδος είναι μικρότερη σε διάρκεια, αλλά πολύ υγρή. Η μέση ετήσια θερμοκρασία φτάνει στους 17° C, ενώ η μέση ετήσια τιμή των βροχοπτώσεων στα 515 χιλιοστά. Θερμότεροι και ξηρότεροι μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος, ενώ ψυχρότεροι και με τις μεγαλύτερες βροχοπτώσεις ο Δεκέμβριος, ο Ιανουάριος και ο Φεβρουάριος. Η ξηρά περίοδος διαρκεί περίπου 115 ημέρες.

Η νήσος Αλόννησος διαθέτει σημαντικές παραλίες, παραδοσιακούς οικισμούς αρχαιολογικούς χώρους και ένα κύριο λιμάνι, του οποίου φορέας διαχείρισης αποτελεί το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Αλοννήσου. Η χρήση του λιμανιού είναι επιβατική, εμπορική, τουριστική και αλιευτική.

Ο τριτογενής τομέας είναι ο πλέον ανεπτυγμένος και συνίσταται κυρίως σε δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με τουριστικές υπηρεσίες, υπηρεσίες εστίασης και εμπόριο. Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης αποτελούν το 61% των μονάδων του τριτογενή τομέα απασχολώντας το 64% των εργαζομένων. Οι επιμέρους υπηρεσίες που κυριαρχούν είναι αυτές των καταλυμάτων διακοπών και άλλων καταλυμάτων σύντομης διαμονής (34%), δραστηριοτήτων εστιατορίων και κινητών μονάδων εστίασης (16%), παροχής ποτών (5%) ενώ τα ξενοδοχεία και τα άλλα καταλύματα αποτελούν το 5% του τομέα¹⁰⁹.

Η συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην Αλόννησο (2018) ανέρχεται στους 714 τόνους, με το 16% να συλλέγεται και διαχειρίζεται χωριστά. Η μεταφόρτωση και η προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται από το δίκτυο των μπλε κάδων, γίνεται στον χώρο του ΧΥΤΑ. Η μεταφορά τους εκτός νησιού πραγματοποιείται από εργολάβο. Για την τελική διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών, ο Δήμος Αλοννήσου έχει σύμβαση με την ΕΕΑΑ. Οι ποσότητες των συλλεγμένων αποβλήτων ΗΗΕ στον Δήμο της Αλοννήσου, μετά τη συλλογή τους, αποθηκεύονται

¹⁰⁹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 Τεχνοοικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Ευρωπαϊκής Δέσμης Μέτρων Κυκλικής Οικονομίας Στην Αλόννησο."



προσωρινά σε κατάλληλα απορριμματοκιβώτια στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ και σε δεύτερο χρόνο γίνεται η μεταφορά τους στην ηπειρωτική Ελλάδα. Τα ΑΕΚΚ στο νησί διαχειρίζονται από μία τοπική μονάδα. Οι ποσότητες των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων, συλλέγονται σε επιχειρήσεις του νησιού (συνεργεία αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ) και από εγκαταστάσεις του Δήμου, και μεταφέρονται στην ηπειρωτική Ελλάδα σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις του αρμόδιου ΣΣΕΔ (ECOELASTICA). Σύμφωνα με δεδομένα του ΕΟΑΝ, δεν ανακτήθηκαν ΟΤΚΖ στην Αλόννησο.

Έτσι οι ποσότητες κλαδεμάτων υπολογίζονται¹¹⁰ σε 93 τόνους¹¹¹. Η συλλογή τους γίνεται με ευθύνη του Δήμου και έπειτα μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ. Ωστόσο, η πλειονότητα των ποσοτήτων αυτών αξιοποιείται ως καυσόξυλα.

Η συλλογή ποσοτήτων τηγανέλαιου, γίνεται από μία ιδιωτική εταιρεία, η οποία συλλέγει από τις επιχειρήσεις εστίασης και κατόπιν μεταφέρει σε μονάδα αξιοποίησης/ επεξεργασίας στην ηπειρωτική Ελλάδα. Η δραστηριότητα αυτή είναι σποραδική και οι ποσότητες δεν καταγράφονται. Από τον Απρίλιο του 2021, ο Δήμος Αλοννήσου, ξεκίνησε συνεργασία με την RECYCOM.

Για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων (στρώματα, έπιπλα κ.α.), δεν υφίσταται κάποιο οργανωμένο σύστημα συλλογής και μετέπειτα επεξεργασίας τους.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης των αστικών λυμάτων των οικισμών του νησιού.

Οι υπηρεσίες αποκομιδής των ΑΣΑ υπάγονται στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Αλοννήσου, η οποία απαρτίζεται από δεκατρία (13) άτομα προσωπικό. Το σύστημα αποκομιδής του Δήμου είναι το τυπικό σύστημα που συναντάται στη συντριπτική πλειονότητα των Δήμων της επικράτειας. Αποτελείται από δίκτυο 150 πράσινων κάδων. Η αποκομιδή γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, με απορριμματοφόρα φορτηγά του Δήμου. Για τα ανακυκλώσιμα υπάρχουν 226 μπλε κάδοι. Η απόρριψη των γυάλινων συσκευασιών, γίνεται σε δίκτυο 20 κάδων τύπου κώδωνα. Η αποθήκευση του συνόλου των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται, γίνεται σε απορριμματοκιβώτια (container), τύπου «hook lift».

Ο τοπικός πληθυσμός της Αλοννήσου διαθέτει ισχυρή περιβαλλοντική συνείδηση, αποτέλεσμα δράσεων που έχουν πραγματοποιηθεί στο πρόσφατο παρελθόν.

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων ανά ρεύμα.

Πίνακας 13. Παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων ανά ρεύμα στη Δήμο Αλοννήσου

¹¹⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 Τεχνοοικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Ευρωπαϊκής Δέσμης Μέτρων Κυκλικής Οικονομίας Στην Αλόννησο."

¹¹¹ Έτος αναφοράς 2019



Τύπος αποβλήτου	Ποσότητα (τόνοι)	Έτος/Πηγή	Αποκομιδή-αποθήκευση	Επεξεργασία - διαχείριση
Σύμμεικτα ΑΣΑ	239	2018/Ζυγολόγια ΧΥΤΑ	Αποκομιδή με απορριμματοφόρα του Δήμου	Μεταφορά στον ΧΥΤΑ Αλοννήσου.
Βιοαπόβλητα ΑΣΑ - υπολείμματα κουζίνας	265	Θεωρητική εκτίμηση βάση ΕΣΔΑ	Αποκομιδή με απορριμματοφόρα του Δήμου (ως τμήμα των σύμμεικτων)	Μεταφορά στον ΧΥΤΑ Αλοννήσου.
Δημοτικά κλαδέματα ΑΣΑ	-	-	Αποκομιδή με οχήματα του Δήμου και μεταφορά στον ΧΥΤΑ	-
Βρώσιμα λίπη και έλαια	-	άγνωστο έτος/άγνωστη πηγή πληροφοριών	Συλλογή από ιδιωτική εταιρεία	Μεταφορά σε μονάδα αξιοποίησης/ επεξεργασίας στην ηπειρωτική Ελλάδα
Ανακυκλώσιμα υλικά	66	2018/ διαθέσιμες καταγραφές	Συλλογή και μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα από εργολάβο	Διαχείριση από ΕΕΑΑ
ΑΕΚΚ	-	-	Αποκομιδή με οχήματα του Δήμου	Διαχείριση στην τοπική μονάδα ΑΕΚΚ
ΑΗΗΣ	-	-	Συλλογή και αποθήκευση στον ΧΥΤΑ πριν τη μεταφορά τους στην ηπειρωτική Ελλάδα	-
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	5,4	2019/δεν αναφέρεται πηγή	Συλλογή από το ΣΕΔ Eco-Elastica	Διαχείριση από το ΣΣΕΔ Eco-Elastica
ΑΗΗΕ	4,7	2018/δεν αναφέρεται πηγή	Συλλογή και αποθήκευση στον ΧΥΤΑ πριν τη μεταφορά τους στην ηπειρωτική Ελλάδα	-
Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής	0	δεν αναφέρεται χρονιά/ΕΟΑΝ	-	-
Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	0.9	2018/ΕΟΑΝ	Συλλογή από το ΣΕΔ (ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε.)	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα από το ΣΣΕΔ (ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε.) και διαχείριση στις εγκαταστάσεις
Πυρήνας (απόβλητο ελαιοτριβείου)	146	ελαιοκομική περίοδος 2019-2020/ διαθέσιμες καταγραφές	Συλλογή από ιδιωτική πρωτοβουλία και μεταφορά στις εγκαταστάσεις του Αγροτικού Συνεταιρισμού	Διαχείριση από τον συνεταιρισμό (συναξιοποίηση βιοαποβλήτων προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού)
Αλιευτικά εργαλεία και θαλάσσια απορρίμματα	1	2021 (πρώτη χρονιά λειτουργίας)/ Aegean Rebreath	Αποκομιδή από Aegean Rebreath μέσω κατάλληλου κάδου στο λιμάνι της Αλοννήσου	Διοχέτευση των αποβλήτων σε μονάδες ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης μέσω του προγράμματος "Blue Cycle"
Απόβλητα καλλιέργειας ελιάς	91,5	2018/θεωρητικός υπολογισμός με βάση τον ΟΠΕΚΕΠΕ	-	-
Κλωστοϋφαντουργικά Απόβλητα	755	2021-2022/ στοιχεία του Δήμου	Συλλογή από Recycorn	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα και διαχείριση

Τύπος αποβλήτου	Ποσότητα (τόνοι)	Έτος/Πηγή	Αποκομιδή-αποθήκευση	Επεξεργασία - διαχείριση
				(ανακύκλωση) σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις
Ογκώδη απόβλητα	-	-	Συλλογή από τον Δήμο και μεταφορά στον ΧΥΤΑ	-

11.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόννησο, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικών με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στο Δήμο Αλοννήσου, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου. Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027¹¹²).

11.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

11.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

11.4.2. Αντικείμενο

11.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή

¹¹² Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του έργου.



πληροφοριών¹¹³. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

11.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών από τις τουριστικές επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα τις επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας

Για την εφαρμογή της ΔσΠ στον Δήμο Αλοννήσου επιλέχθηκε ως ομάδα στόχος οι επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου, και πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας. Οι παράμετροι επιλογής της ομάδας στόχου είναι οι εξής:

- η διαχείριση των αιχμών παραγωγής αποβλήτων και ειδικότερα ανακυκλώσιμων υλικών
- η δυνατότητα καταγραφής όλων των επιχειρήσεων σε λειτουργία
- η δημιουργία εναλλακτικών συστημάτων αποκομιδής των αποβλήτων, εκτός των κάδων παρά τις οδούς, καλύπτοντας τις ανάγκες περιοχών που η συμβατική μέθοδος δεν επαρκεί, π.χ. στους παραδοσιακούς οικισμούς.

Η δράση θα περιλαμβάνει την χωριστή συλλογή με την μέθοδο «πόρτα- πόρτα» από τις επιχειρήσεις εστίασης που βρίσκονται στην Αλόννησο και συγκεκριμένα στους Οικισμούς Παλιό Χωριό και Πατητήρι. Τα ρεύματα που θα συλλέγονται θα είναι συσκευασίες από χαρτί-χαρτόνι, κουτιά αλουμινίου, γυαλί, PET μπουκάλι και λοιπό πλαστικό. Στις επιχειρήσεις θα δοθεί η δυνατότητα να επιλέξουν το μέσο προσωρινής αποθήκευσης, είτε βάση με σακούλες είτε κάδοι, καθώς επίσης και τα ρεύματα των αποβλήτων που παράγουν. Το χαρτόνι θα αποθηκεύεται χωρίς κάποιο μέσο αποθήκευσης και θα συλλέγεται χωριστά.

Η αποκομιδή θα πραγματοποιείται με ηλεκτρικά οχήματα και με καθορισμένα δρομολόγια που θα έχουν διαμορφωθεί κατόπιν συζήτησης με τους ιδιοκτήτες και υπεύθυνους των καταστημάτων. Ιδιαίτερος σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί στο παραδοσιακό τμήμα του Παλιού Χωριού το οποίο αποτελείται από στενούς δρόμους και επιχειρήσεις με περιορισμένο χώρο εντός και εκτός του καταστήματος.

¹¹³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης."



Τέλος, τα συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα είτε θα μεταφέρονται απευθείας στην εγκατάσταση διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, είτε θα αποθηκεύονται προσωρινά σε κέντρα συλλογής.

2. Μετατροπή των παραλιών της Αλοννήσου σε παραλίες Μηδενικών Αποβλήτων

Θα υλοποιηθούν δράσεις για την μετατροπή των παραλιών της Αλοννήσου σε παραλίες μηδενικών αποβλήτων, με έμφαση σε δράσεις που στοχεύουν στην αποτροπή παράκτιας ρύπανσης, τόσο από παραλιακές επιχειρήσεις εστίασης (ταβέρνες/ εστιατόρια/ σνακ μπαρ, κ.ά.), όσο και από παραθεριστές. Θα λάβουν χώρα δράσεις ΔσΠ όλων των ρευμάτων που απαντώνται στις παραλίες. Η ΔσΠ θα γίνεται τόσο από τις επιχειρήσεις εστίασης και φιλοξενίας που βρίσκονται στις παραλίες του νησιού αλλά και από τους επισκέπτες των παραλιών. Οι επιχειρήσεις επιλέγουν το μέσο προσωρινής αποθήκευσης (σακούλες, κάδοι, κ.ά.) καθώς επίσης και τα ρεύματα των αποβλήτων που παράγουν. Το χαρτόνι αποθηκεύεται χωρίς κάποιο μέσο αποθήκευσης και θα συλλέγεται χωριστά.

Η αποκομιδή πραγματοποιείται με ηλεκτρικά οχήματα και με το συμβατικό απορριμματοφόρο του Δήμου σε καθορισμένα δρομολόγια. Τα συλλεγόμενα απόβλητα μεταφέρονται στην εγκατάσταση διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, είτε αποθηκεύονται προσωρινά στα κέντρα συλλογής. Συμπληρωματικά, θα πραγματοποιηθούν ειδικές δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης που θα αφορούν τόσο το προσωπικό των παραλιακών επιχειρήσεων όσο και τους επισκέπτες.

3. Ενίσχυση της προς υλοποίηση ΜΕΒΑ Αλοννήσου με την εγκατάσταση μηχανικού κομποστοποιητή για την αντιμετώπιση των αιχμών

4.

Σύμφωνα και με το ΤΣΔΑ του Δήμου Αλοννήσου, εκτιμάται πως για την αντιμετώπιση των εποχικών αιχμών απαιτείται μηχανικός κομποστοποιητής με σπαστήρα, ο οποίος αφενός θα βοηθά στην ομογενοποίηση του προς κομποστοποίηση βιοαποβλήτου, αφετέρου θα επεξεργάζεται τυχόν ξυδλώδη βιομάζα προερχόμενη από κλαδέματα ώστε να χρησιμοποιηθεί ως υλικό δομής.

Επίσης προβλέπεται να αποκτηθεί εξοπλισμός για την ΔσΠ αλλά και αποκομιδή των βιοαποβλήτων. Ο εξοπλισμός αυτός αποτελείται από ογδόντα (80) κάδους χωρητικότητας 240 λίτρων, πέντε (5) χιλιάδες βιοδιασπώμενους σάκους, χίλιους διακόσιους (1200) κάδους κουζίνας 10 και 50 λίτρων, καθώς και ενός Α/Φ χωρητικότητας οκτώ (8) κυβικών μέτρων. Επίσης προβλέπεται η απόκτηση εξακοσίων (600) κάδων οικιακής κομποστοποίησης.

11.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων της νήσου Αλοννήσου.

Η ομάδα εμπλεκομένων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

11.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»¹¹⁴ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹¹⁵.

Για την εφαρμογή της επιλεγείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

11.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1¹¹⁶, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹¹⁷ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

¹¹⁴ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

¹¹⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

¹¹⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹¹⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

Ακολουθώντας, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1¹¹⁸, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹¹⁹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία¹²⁰. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 14 και Πίνακας 15 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 14. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ώρες ευκαιρίες, πολυμορφία και ένταξη	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Στις διαδικασίες επιλογής προσωπικού εφαρμόζεται με συνέπεια η πολιτική ίσων ευκαιριών και τηρούνται η νομοθεσία της ΕΕ και η διεθνής νομοθεσία κατά των διακρίσεων ¹²¹
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ¹²² , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ¹²³ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της

¹¹⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹¹⁹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹²⁰ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

¹²¹ Σύμφωνα με το Άρθρο 21 του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων απαγορεύεται κάθε διάκριση ιδίως λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους εθνικής μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού.

¹²² Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

¹²³ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

Διαβίωσης	κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ¹²⁴ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ¹²⁵ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι.
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφαλείας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφαλείας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό

¹²⁴ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

¹²⁵ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."



		Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ¹²⁶ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 15. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

¹²⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



12. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Πάρο

12.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας¹²⁷, και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στην (νήσο) Πάρο, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Όπως είναι γνωστό, νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών της απομόνωσης και της έντονης εποχικότητας, χαρακτηρίζονται κυρίως στην έντονη τουριστική δραστηριότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης δημιουργεί προοπτικές υπέρβασης αυτών των ιδιαιτεροτήτων και αναμένεται να παραγάγει δεδομένα, τα οποία θα διευκολύνουν την αναπαραγωγή και μεταφορά αντίστοιχων συστημάτων κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων σε παρόμοιες τοποθεσίες/συνθήκες ανά την ελληνική επικράτεια.

12.2. Περιοχή Εφαρμογής

Κοινό χαρακτηριστικό των ελληνικών νησιών αποτελεί η «νησιωτικότητα»¹²⁸, η οποία χαρακτηρίζεται από ενεργειακή εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, αυξημένα κόστη μεταφορών, περιορισμένη οικονομική διαφοροποίηση και πρόσβαση σε υποδομές αλλά και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ, μοναδικής σημασίας οικοσυστήματα, ισχυρό κοινωνικό κεφάλαιο και αίσθηση ταυτότητας, αλλά και έντονη εποχικότητα.

Οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν προκλήσεις ως απόρροια του μεγέθους τους, της απόστασης από την ηπειρωτική χώρα, της πληθυσμιακής τους πυκνότητας, των μορφών διακυβέρνησης και καθώς και του βαθμού πολιτικής και οικονομικής αποκέντρωσης.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων συγκεκριμένα, οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων τους με κυριότερες τις παρακάτω:

- Σημαντική εποχική διακύμανση των παραγόμενων απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα του τουρισμού¹²⁹. Η εποχικότητα αυτή δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις για την εξεύρεση κατάλληλων τεχνικών λύσεων.

¹²⁷ European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

¹²⁸ Νεολογισμός: ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών (απομόνωση, δύσκολη πρόσβαση κ.λπ.)

¹²⁹ Βαγιονής and Λεοντίδου, "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα."



- Σχετικά χαμηλή φέρουσα ικανότητα¹³⁰ σε υποδομές κλίμακας. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου χώρου για την αξιοποίηση των, ιδιαίτερα αυξημένων κατά την θερινή περίοδο, ποσοτήτων αποβλήτων, ιδιαίτερα σε μικρά νησιά ή σε νησιά όπου η τουριστική δραστηριότητα έχει ανεβάσει την αξία της γης, και μάλιστα χωρίς να επηρεαστούν με αρνητικό τρόπο οι λοιπές δραστηριότητες.
- Περιορισμοί στις θαλάσσιες μεταφορές. Σε πολλές περιπτώσεις, κατά τους χειμερινούς μήνες οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις δεν επαρκούν με αποτέλεσμα να καθίσταται ασύμφορη η μεταφορά των αποβλήτων που δεν είναι δυνατόν να διατεθούν εντός του κάθε νησιού. Το πρόβλημα αυτό εντοπίζεται ιδιαίτερα στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Σοβαρές ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό των ΟΤΑ, με προφανείς επιπτώσεις στην τεχνική και διαχειριστική τους επάρκεια.

Η νήσος Πάρος αποτελεί το τρίτο σε μέγεθος νησί των Κυκλάδων, με έκταση 193308 τετραγωνικά χιλιόμετρα και μήκος ακτών 1185 χιλιομέτρων. Βρίσκεται Δυτικά τις Νάξου από την οποία τη χωρίζει στενός δίαυλος πλάτους 3 περίπου μιλίων, και νοτιοανατολικά του Πειραιά, από τον οποίο απέχει περίπου 90 ναυτικά μίλια.

Περιφερειακά της Πάρου, εντοπίζεται ένα εκτεταμένο νησιωτικό σύμπλεγμα μικρότερων νησίδων, τα οποία διοικητικά ανήκουν μαζί με την Πάρο στο Δήμο Πάρου. Νοτιοδυτικά της Πάρου βρίσκονται τα νησιά Παντερονήσι, Τηγάνι, Μικρονήσι και Γλαροπούντα. Νοτιοανατολικά της Πάρου βρίσκονται τα νησιά Δρυονήσι και Μακρονήσι. Βορειοανατολικά της Πάρου βρίσκονται τα νησιά Φιλίδι, Εβριόκαστρο, Φοίνισσες, Τούρλος, Γαϊδουρονήσι, Μαυρονήσι, Γαλιάτσος, Αγία Καλή, Άγιος Αρτέμιος και Τεταρτονήσι. Δυτικά της Πάρου βρίσκεται ένα μικρό σύμπλεγμα νησίδων, του Αγίου Σπυρίδωνως.

Ο Δήμος Πάρου υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και στην Περιφερειακή Ενότητα Πάρου. Η Πάρος διαιρείται σε δύο Δημοτικές Κοινότητες, της Ναούσης και της Πάρου, πέντε Τοπικές Κοινότητες, της Αιγκαιριάς, της Αρχιλόχου, της Κώστου, των Λευκών και της Μάρπησσης και σε αυτήν υπάγονται διοικητικά οι προαναφερόμενες δέκα επτά νησίδες.

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ο μόνιμος πληθυσμός ανέρχεται συνολικά 14290 κατοίκους.

Η χλωρίδα και η πανίδα της Πάρου είναι πλούσια και σημαντική, ενώ καταγράφει πλήθος χιλιομέτρων σε καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας

Τη μεγαλύτερη έκταση του νησιού καταλαμβάνει η βλάστηση και τα σύνθετα συστήματα καλλιέργειας. Στην περιοχή της Παροικιάς της Πάρου, εντοπίζεται συνεχής αστική οικοδόμηση, ενώ στην ευρύτερη περιοχή της Παροικιάς, στην Αλυκή, στον Δρυό, στο Άσπρο Χωριό, στο Πίσω Λιβιάδι, στη Μάρπησσα, στον Πρόδρομο, στις Λευκές, στον Αμπελά, και στην Νάουσα της Πάρου εντοπίζεται διακεκομμένη αστική οικοδόμηση. Στην Πάρο, εντοπίζεται και ένα χώρος εξόρυξης ορυκτών στα αρχαία λατομεία μαρμάρου.

¹³⁰ Coccossis, "Tourism Carrying Capacity."



Το νησί διαθέτει σημαντικές υποδομές και πλήθος σημείων ενδιαφέροντος, όπως αεροδρόμιο, πέντε (5) λιμένες επιβατική, εμπορική, τουριστική και αλιευτικής χρήσης, αρκετούς αρχαιολογικούς χώρους και παραδοσιακούς οικισμούς.

Οι υπηρεσίες τουρισμού και εστίασης του τριτογενή τομέα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των οικονομικών δραστηριοτήτων του νησιού, το οποίο συνεπάγεται σημαντική παραγωγή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων των δραστηριοτήτων αυτών με εποχική τάση, όπως βιοαπόβλητα και συσκευασίες υλικών. Έντονη δραστηριότητα παρουσιάζει και ο κατασκευαστικός κλάδος με συνεπαγόμενη παραγόμενη ποσότητα ΑΕΚΚ. Από τον πρωτογενή τομέα συνεπάγεται παραγωγή αποβλήτων από αλιευτικά εργαλεία, λόγω της έντονης δραστηριότητας της αλιείας.

Η εκτιμώμενη ποσότητα παραγωγής ΑΣΑ¹³¹ στην Παρο ανέρχεται στους 13463,94 τόνους, από τους οποίους μόνο 2021,7 τόνοι δεν οδηγούνται σε υγειονομική ταφή. Η παραγωγή ΑΣΑ παρουσιάζει εποχική διακύμανση, ανάλογη με εκείνη της τουριστικής κίνησης. Κατά τους μήνες του Ιουλίου και του Αυγούστου οι ποσότητες σχεδόν να τριπλασιάζονται σε σχέση με τη μέση παραγωγή των μηνών από Νοέμβριο μέχρι και Μάρτιο. Επιπλέον, παρατηρείται και ετήσια αύξηση της παραγωγής των απορριμμάτων.

Σύμφωνα με το νέο ΤΣΔΑ, στην υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου Πάρου, απασχολούνται συνολικά 53 άτομα. Το σύστημα αποκομιδής του Δήμου αποτελεί ένα τυπικό σύστημα που συναντάται στη συντριπτική πλειονότητα των Δήμων της επικράτειας, με δίκτυο «πράσινων» κάδων. Η αποκομιδή γίνεται τακτικά με απορριμματοφόρα φορτηγά του Δήμου.

Στην Πάρο λειτουργεί ΧΥΤΑ. Ο ΧΥΤΑ λειτουργεί για ΑΣΑ, κέντρο μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών μερικώς με την προμήθεια μηχανημάτων. Υπάρχει ολοκληρωμένο σύστημα στερεών αποβλήτων μονάδας μηχανικής διαλογής για την αξιοποίηση και μείωση του όγκου των απορριπτόμενων στερεών.

Στην Πάρο υπάρχουν τρεις (3) ΕΕΛ, τις οποίες διαχειρίζεται η ΔΕΥΑ Πάρου. Αυτές είναι της Παροικίας, της Νάουσας και της Μάρπησας. Η βιολογική επεξεργασία και στις τρεις (3) ΕΕΛ γίνεται με τη μέθοδο της ενεργού ιλύος. Η ΕΕΛ της Παροικίας, λειτουργεί από το 2001 και επεξεργάζεται αστικά λύματα και βοθρολύματα της Δημοτικής Κοινότητας. Παροικίας. Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός της μονάδας είναι δεκαεπτά (17) χιλιάδες κάτοικοι και η ημερήσια παροχή είναι χίλια διακόσια (1200) κυβικά μέτρα. Η ΕΕΛ Νάουσας, λειτουργεί από το 1992 και επεξεργάζεται τα αστικά λύματα της Δημοτικής Κοινότητας Νάουσας. Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός της μονάδας είναι έντεκα (11) χιλιάδες κάτοικοι και η ημερήσια παροχή είναι χίλια πενήντα (1050) κυβικά μέτρα. Η ΕΕΛ Μάρπησας, λειτουργεί από το 1997 και επεξεργάζεται τα αστικά λύματα και βοθρολύματα των περιοχών Μάρπησας, Αρχίλοχου, Λογαρά και Πίσω Λιβάδι. Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός της μονάδας είναι πέντε (5) χιλιάδες κάτοικοι και η ημερήσια παροχή είναι τριακόσια τέσσερα (304) κυβικά μέτρα.

Η ΕΕΑΑ υλοποιεί πρόγραμμα χωριστής συλλογής πλαστικών φιαλών PET σε καταστήματα εστίασης της Πάρου από το 2019, το οποίο επεκτάθηκε σε συλλογή πόρτα-πόρτα από περίπου διακόσιες (200) επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος - εστίασης σε ολόκληρο το νησί το 2020. Παράλληλα τοποθετήθηκαν πιλοτικά χωριστοί κάδοι PET.

¹³¹ Έτος αναφοράς: 2019

Αντίστοιχοι κάδοι χωριστής συλλογής πλαστικών φιαλών PET λειτουργούν από το 2019 στην Αντίπαρο. Επιπλέον, στο νησί της Αντιπάρου πραγματοποιείται χωριστή συλλογή σε χαρτί/χαρτόνι (κίτρινοι κάδοι) και αλουμινίου (κάδοι «κάθε κουτί μετράει»).

12.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Πάρο, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στο Δήμο Πάρο, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027¹³²).

12.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

12.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Πάρο, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

12.4.2. Αντικείμενο

12.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή

¹³² Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του έργου.



πληροφοριών¹³³. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Πάρο έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

12.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. Διαχείριση κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων Δήμου Πάρου

Ο κλάδος της φιλοξενίας στην Πάρο αποτελεί σημαντικό κομμάτι της τοπικής οικονομίας με 130 ξενοδοχειακές μονάδες (7029 κλίνες) και περίπου 230 ενοικιαζόμενα δωμάτια αλλά και σημαντικό αριθμό καταλυμάτων βραχυπρόθεσμης μίσθωσης.

Ο κλάδος της φιλοξενίας αποτελεί σημαντικό παραγωγό κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων, κυρίως λόγω της υψηλής κατανάλωσης κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (λευκών ειδών και ειδών ένδυσης) τα οποία αποτελούν κύριο μέρος των παροχών που προσφέρονται στις επιχειρήσεις φιλοξενίας.

Είτε λόγω εκτεταμένης περιοδικής χρήσης και συχνών απωλειών εξοπλισμού, είτε λόγω υλικών χαμηλής αντοχής, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις φιλοξενίας παρατηρείται ότι έχουν περιορισμένο χρόνο ζωής και κατά συνέπεια αντικαθίστανται ανά ορισμένο χρονικό διάστημα, δημιουργώντας μία σταθερή συχνότητα παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων, ανάλογη του μεγέθους κάθε επιχείρησης.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις φιλοξενίας χρησιμοποιούν κυρίως κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα όπως κλιννοσκεπάσματα, πετσέτες (και πετσέτες πισίνας), πατάκια, τραπεζομάντηλα, χειροπετσέτες, στολές προσωπικού και άλλα είδη από ύφασμα, όπως εξοπλισμό καθαριότητας.

Με σκοπό τη βέλτιστη διαχείριση των παραπάνω αποβλήτων προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Προσαρμοσμένο σύστημα αποκομιδής για τις τουριστικές επιχειρήσεις
- Δημιουργία δικτύου ειδών από «δεύτερο χέρι» για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης αλλά και η παραγωγή επαναχρησιμοποιήσιμων υφασμάτων τσαντών από ανακυκλώσιμα υφάσματα και χρήση από την τοπική αγορά.

¹³³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Επίσης προβλέπεται η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων για την αποκομιδή και την άμεση επικοινωνία των επιχειρήσεων (on demand).

Σημαντικό στάδιο πριν την ανακύκλωση των κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων, είναι η διερεύνηση της δυνατότητας αύξησης του χρόνου ζωής των κλωστοϋφαντουργικών ειδών είτε μέσω καλύτερης συντήρησης, είτε μέσω της επαναχρησιμοποίησης, αποκτώντας διαφορετική χρήση, εντός της επιχείρησης, αντί να απορριφθούν.

Η επαναχρησιμοποίηση κλωστοϋφαντουργικών ειδών μπορεί να επιτευχθεί με τη συνεργασία ή την πρόσληψη προσωπικού, σε μία επιχείρηση φιλοξενίας, που να ασχολείται με την μεταποίηση κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων σε είδη που η επιχείρηση προμηθεύεται (upcycling), όπως ποδιές, τραπεζομάντηλα, είδη καθαρισμού.

Για την επιμήκυνση του χρόνου ζωής των κλωστοϋφαντουργικών ειδών που χρησιμοποιούνται σε μία επιχείρηση φιλοξενίας, απαιτείται εκπαίδευση του προσωπικού ως προς τον τρόπο καθαρισμού των υφασμάτων, ώστε να μην φθίνει η ποιότητα του υλικού.

Σε αυτό θα συνέβαλε επίσης, η επιλογή ειδών με κριτήριο την ανθεκτικότητα και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους. Για παράδειγμα, η επιλογή λευκών ειδών, σε εκρού, γκρι ή άλλο χρώμα με στόχο να μειωθεί η πιθανότητα καταστροφής τους από λεκέδες, θα αύξανε σημαντικά το χρόνο ζωής τους.

Τέλος, η χρήση προϊόντων από ανακυκλωμένο ύφασμα, με σκοπό την προώθηση πρακτικών βιωσιμότητας στον κλάδο της φιλοξενίας, θα αποτελούσε επίσης έναν τρόπο πρόληψης της παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων, καθώς εάν ενισχυθεί η χρήση ειδών κατασκευασμένων από ανακυκλωμένα υφάσματα, θα αυξηθεί και η ανακύκλωση των κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων.

2. Ολοκληρωμένη διαχείριση ογκωδών αποβλήτων Δήμου Πάρου

Ο κλάδος της φιλοξενίας στην Πάρο αποτελεί σημαντικό κομμάτι της τοπικής οικονομίας. Ο κλάδος αυτός παράγει σημαντικές ποσότητες ογκωδών αποβλήτων που προκύπτουν από τη συχνή αντικατάσταση του εξοπλισμού, αλλά και από τις ανακαινίσεις των κτιρίων που προορίζονται για βραχυχρόνια μίσθωση.

Αντιπροσωπευτικά ρεύματα στα οποία στοχεύει η συγκεκριμένη δράση είναι τα εξής:

- Ογκώδη απόβλητα (στρώματα, είδη επίπλωσης,
- ΑΗΗΕ,
- επεξεργασμένη ξυλεία,
- Ογκώδη πλαστικά,
- Ογκώδη μέταλλα

Στο πλαίσιο της κυκλικής διαχείρισης των παραπάνω ρευμάτων δημιουργείτε (θα) ένα οργανωμένο κέντρο διαχείρισης, προσαρμοσμένο στις ειδικές συνθήκες του νησιού. Για το σκοπό (θα) ενεργοποιηθεί πλάνο αξιοποίησης των αποβλήτων προσδιορίζοντας τους τελικούς αποδέκτες των προϊόντων προς επαναχρησιμοποίηση. Τα ρεύματα που δεν δύναται να



επαναχρησιμοποιηθούν, θα υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία τοπικά με σκοπό την ανακύκλωση τους είτε τοπικά είτε υπερτοπικά.

Απαραίτητος και ο σχεδιασμός ενός προσαρμοσμένου συστήματος αποκομιδής των αποβλήτων αυτών, διασφαλίζοντας την καθαριότητα και την αισθητική της περιοχής συμπεριλαμβάνοντας τη χωροθέτηση σημείων προσωρινής εναπόθεσης ογκωδών αποβλήτων. Επίσης, αξιοποιούνται (θα) ψηφιακές εφαρμογές, διευκολύνοντας την διαδικασία της αποκομιδής των ογκωδών αποβλήτων προκειμένου να μειωθεί η περιβαλλοντική και αισθητική όχληση λόγω της μη οργανωμένης διάθεσης τους.

Για τα απόβλητα τα οποία δύναται να επισκευαστούν και επαναχρησιμοποιηθούν τοπικά αναπτύσσεται (θα) κέντρο επαναχρησιμοποίησης υλικών στεγασμένο σε containers κατάλληλων προδιαγραφών. Το κέντρο (θα) εξυπηρετεί σκοπούς πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, και προώθησης της επαναχρησιμοποίησης. Στο κέντρο αυτό, διάφορες κατηγορίες υλικών (θα) συλλέγονται, ταξινομούνται, επισκευάζονται, μεταποιούνται και διατίθενται προς επαναχρησιμοποίηση. Οι εργασίες αυτές (θα) γίνονται συνδυαστικά με ενημερωτικές, εκπαιδευτικές και βιωματικές δράσεις. Στο κέντρο αυτό (θα) γίνονται αποδεκτά μεταχειρισμένα αντικείμενα, όπως είδη ΗΗΕ, παιχνίδια, έπιπλα, ποδήλατα, βιβλία και κλωστοϋφαντουργικά είδη.

Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται (θα) στην αποκομιδή των ογκωδών αποβλήτων, με:

- Δημιουργία δικτύου προκαθορισμένων σημείων συλλογής, προκειμένου να μειωθεί η απόσταση που διανύεται και η διάρκεια των δρομολογίων αποκομιδής. Καταγραφή σημείων όπως δημοτικά κτήρια, συστοιχίες κάδων όπου ήδη συλλέγονται, άτυπα, ογκώδη από τους πολίτες, ώστε να επιλεχθούν κατάλληλα σημεία συλλογής.
- Χωριστή συλλογή έως δύο ρευμάτων σε κάθε δρομολόγιο ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία μεικτών φορτίων ογκωδών αποβλήτων (π.χ. στρώματα με ΑΗΗΕ, ξυλεία με ΑΕΚΚ).
- Χωριστή συλλογή κλαδεμάτων, ώστε να διευκολύνεται η εκφόρτωση, με ανατροπή του φορτίου, στο χώρο συλλογής.
- Χρήση εφαρμογής από τους πολίτες, με την οποία (θα) δηλώνουν τα ογκώδη απόβλητα που διαθέτουν προς ανακύκλωση και (θα) ειδοποιούνται για το πότε μπορούν να τα μεταφέρουν στο πιο κοντινό σημείο συλλογής. Αυτό διευκολύνει (θα) τη δημιουργία προγράμματος με καθορισμένη συχνότητα αποκομιδής ογκωδών και συμβάλει (θα) στη χωριστή συλλογή των ρευμάτων.

Μέσω χρήσης της εφαρμογής καταγράφεται η ποσότητα, τα είδη των ογκωδών και η συχνότητα αποκομιδής. Βάσει αυτών, σε περίπτωση που συγκεντρώνεται σημαντική ποσότητα ενός ρεύματος κάθε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, (θα) γίνεται δρομολόγιο χωριστής συλλογής ενός μόνο ρεύματος.

12.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)



- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων της Πάρου.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

12.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»¹³⁴ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹³⁵.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

12.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1¹³⁶, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις

¹³⁴ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

¹³⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

¹³⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹³⁷ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1¹³⁸, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹³⁹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία¹⁴⁰. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 16 και Πίνακας 17 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 16. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ίσες ευκαιρίες, πολυμορφία και ένταξη	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Στις διαδικασίες επιλογής προσωπικού εφαρμόζεται με συνέπεια η πολιτική ίσων ευκαιριών και τηρούνται η νομοθεσία της ΕΕ και η διεθνής νομοθεσία κατά των διακρίσεων ¹⁴¹
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ¹⁴² , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός

¹³⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹³⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹³⁹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁴⁰ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

¹⁴¹ Σύμφωνα με το Άρθρο 21 του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων απαγορεύεται κάθε διάκριση ιδίως λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους εθνικής μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού.

¹⁴² Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

		μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ¹⁴³ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ¹⁴⁴ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ¹⁴⁵ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι.
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.

¹⁴³ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων - Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

¹⁴⁴ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

¹⁴⁵ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."



	και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ¹⁴⁶ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 17. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/ διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

¹⁴⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"

13. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αντίπαρο

13.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας¹⁴⁷, και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στην (νήσο) Πάρο, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Όπως είναι γνωστό, νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών της απομόνωσης και της έντονης εποχικότητας, χαρακτηρίζονται κυρίως στην έντονη τουριστική δραστηριότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης δημιουργεί προοπτικές υπέρβασης αυτών των ιδιαιτεροτήτων και αναμένεται να παραγάγει δεδομένα, τα οποία θα διευκολύνουν την αναπαραγωγή και μεταφορά αντίστοιχων συστημάτων κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων σε παρόμοιες τοποθεσίες/συνθήκες ανά την ελληνική επικράτεια.

13.2. Περιοχή Εφαρμογής

Κοινό χαρακτηριστικό των ελληνικών νησιών αποτελεί η «νησιωτικότητα»¹⁴⁸, η οποία χαρακτηρίζεται από ενεργειακή εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, αυξημένα κόστη μεταφορών, περιορισμένη οικονομική διαφοροποίηση και πρόσβαση σε υποδομές αλλά και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ, μοναδικής σημασίας οικοσυστήματα, ισχυρό κοινωνικό κεφάλαιο και αίσθηση ταυτότητας, αλλά και έντονη εποχικότητα.

Οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν προκλήσεις ως απόρροια του μεγέθους τους, της απόστασης από την ηπειρωτική χώρα, της πληθυσμιακής τους πυκνότητας, των μορφών διακυβέρνησης και καθώς και του βαθμού πολιτικής και οικονομικής αποκέντρωσης.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων συγκεκριμένα, οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων τους με κυριότερες τις παρακάτω:

- Σημαντική εποχική διακύμανση των παραγόμενων απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα του τουρισμού¹⁴⁹. Η εποχικότητα αυτή δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις για την εξεύρεση κατάλληλων τεχνικών λύσεων.

¹⁴⁷ European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

¹⁴⁸ Νεολογισμός: ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών (απομόνωση, δύσκολη πρόσβαση κ.λπ.)

¹⁴⁹ Βαγιονής and Λεοντίδου, "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα."



- Σχετικά χαμηλή φέρουσα ικανότητα¹⁵⁰ σε υποδομές κλίμακας. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου χώρου για την αξιοποίηση των, ιδιαίτερα αυξημένων κατά την θερινή περίοδο, ποσοτήτων αποβλήτων, ιδιαίτερα σε μικρά νησιά ή σε νησιά όπου η τουριστική δραστηριότητα έχει ανεβάσει την αξία της γης, και μάλιστα χωρίς να επηρεαστούν με αρνητικό τρόπο οι λοιπές δραστηριότητες.
- Περιορισμοί στις θαλάσσιες μεταφορές. Σε πολλές περιπτώσεις, κατά τους χειμερινούς μήνες οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις δεν επαρκούν με αποτέλεσμα να καθίσταται ασύμφορη η μεταφορά των αποβλήτων που δεν είναι δυνατόν να διατεθούν εντός του κάθε νησιού. Το πρόβλημα αυτό εντοπίζεται ιδιαίτερα στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Σοβαρές ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό των ΟΤΑ, με προφανείς επιπτώσεις στην τεχνική και διαχειριστική τους επάρκεια.

Η Αντίπαρος, έκτασης 35,09 τετραγωνικών χιλιομέτρων, βρίσκεται 0,8 μίλια νοτιοδυτικά της Πάρου. Το μέγιστο μήκος της Αντιπάρου είναι 7 μίλια με κατεύθυνση από Βορρά προς Νότο, ενώ το μέγιστο πλάτος της φτάνει περίπου τα 2,8 μίλια και το μήκος των ακτών της είναι 57 χιλιόμετρα. Περιφερειακά της Αντιπάρου, εντοπίζεται ένα σύμπλεγμα ακατοίκητων νησίδων, τα οποία διοικητικά ανήκουν μαζί με την Αντίπαρο στο Δήμο Αντιπάρου. Νοτιοδυτικά της Αντιπάρου βρίσκονται τα νησιά Δεσποτικό, Στρογγυλή και Τσιμνητήρι. Βόρεια της Αντιπάρου βρίσκονται τα νησιά Φειρά, Κάβουρας, Διπλό, Ρευματονήσι, Σάλιαγκας και Μαγρινές.

Ο Δήμος Αντιπάρου υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και στην Περιφερειακή Ενότητα Πάρου. Η νήσος Αντίπαρος απαρτίζεται από τέσσερις οικισμούς και επτά νησίδες.

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ο μόνιμος πληθυσμός της Αντιπάρου ανέρχεται συνολικά σε 1264 κατοίκους.

Η πανίδα και η χλωρίδα της Αντιπάρου είναι πλούσια, με αρκετά τετραγωνικά χιλιόμετρα να ανήκουν σε κάποιο καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας.

Τη μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνει βλάστηση και τα σύνθετα συστήματα καλλιέργειας. Στην Αντίπαρο, στον οικισμό της Αντιπάρου εντοπίζεται διακεκομμένη αστική οικοδόμηση.

Η Αντίπαρος διαθέτει σύγχρονα έργα οδοποιίας, ένα ελικοδρόμιο, καθώς και αρχαιολογικές θέσεις και παραδοσιακούς οικισμούς.

Οι υπηρεσίες τουρισμού και εστίασης του τριτογενή τομέα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των οικονομικών δραστηριοτήτων του νησιού, το οποίο συνεπάγεται σημαντική παραγωγή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων των δραστηριοτήτων αυτών με εποχική τάση, όπως βιοαπόβλητα και συσκευασίες υλικών. Έντονη δραστηριότητα παρουσιάζει και ο κατασκευαστικός κλάδος με συνεπαγόμενη παραγόμενη ποσότητα ΑΕΚΚ. Από τον πρωτογενή τομέα συνεπάγεται παραγωγή αποβλήτων από αλιευτικά εργαλεία, λόγω της έντονης δραστηριότητας της αλιείας.

Η εκτιμώμενη ποσότητα παραγωγής ΑΣΑ¹⁵¹ στην Αντίπαρο ανέρχεται στους 1451 τόνους, από τους οποίους μόνο 108 τόνοι δεν οδηγείται σε υγειονομική ταφή. Η παραγωγή ΑΣΑ παρουσιάζει εποχική διακύμανση, ανάλογη με εκείνη της τουριστικής κίνησης. Κατά τους μήνες του Ιουλίου

¹⁵⁰ Coccossis, "Tourism Carrying Capacity."

¹⁵¹ Έτος αναφοράς: 2019



και του Αυγούστου οι ποσότητες σχεδόν να τριπλασιάζονται σε σχέση με τη μέση παραγωγή των μηνών από Νοέμβριο μέχρι και Μάρτιο. Επιπλέον, παρατηρείται και ετήσια αύξηση της παραγωγής των απορριμμάτων.

Σύμφωνα με το νέο ΤΣΔΑ, στην υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου Αντιπάρου απασχολούνται 4 άτομα. Το σύστημα αποκομιδής του Δήμου αποτελεί ένα τυπικό σύστημα που συναντάται στη συντριπτική πλειονότητα των Δήμων της επικράτειας, με δίκτυο «πράσινων» κάδων. Η αποκομιδή γίνεται τακτικά με απορριματοφόρα φορτηγά του Δήμου.

Τα ΑΣΑ μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Πάρου οποίος βρίσκεται στη θέση Άγιος Χαράλαμπος – Ανεραντζιά. Ο ΧΥΤΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008, δέχεται ΑΣΑ από την Πάρο και την Αντίπαρο και εκτιμάται πως έχει υπολειπόμενο χρόνο ζωής 9 ετών. Στον ΧΥΤΑ λειτουργεί μονάδα επεξεργασίας στραγγιδίων, καθώς και φρεάτια ανάκτησης βιοαερίου διοχετευόμενα σε πυρσό καύσης.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά του μπλε κάδου οδηγούνται στο ΚΔΑΥ Πάρου (WATT A.E.)

Στην Αντίπαρο υπάρχει μία μονάδα ΕΕΛ, η οποία διαχειρίζεται τα αστικά λύματα του οικισμού της Αντιπάρου. Η επεξεργασία των λυμάτων γίνεται με τη μέθοδο των τεχνητών υγροτόπων αποτελούμενοι από κλίνες μικρού βάθους πληρωμένες με αδρανή υλικά, όπου καλλιεργούνται υδροχαρή φυτά.

Η ΕΕΑΑ υλοποιεί πρόγραμμα χωριστής συλλογής πλαστικών φιαλών PET τοποθετώντας πιλοτικά κάδους από το 2019. Επιπλέον, πραγματοποιείται χωριστή συλλογή σε χαρτί/ χαρτόνι (κίτρινοι κάδοι) και αλουμινίου (κάδοι «κάθε κουτί μετράει»).

13.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Αλόννησο, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικών με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στο Δήμο Αλοννήσου, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου. Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027¹⁵²).

13.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

¹⁵² Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του έργου.

13.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

13.4.2. Αντικείμενο

13.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών¹⁵³. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόννησο έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

13.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών από τις τουριστικές επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα τις επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας στην Αντίπαρο

Με τον όρο ΔσΠ εννοείται η διαδικασία με την οποία γίνεται διαχωρισμός των απορριμμάτων σε επιμέρους αντικείμενα ή ομοιογενείς κατηγορίες συστατικών με σκοπό την ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με τα υπόλοιπα απόβλητα.

¹⁵³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Για την εφαρμογή της ΔσΠ στον Δήμο Αντιπάρου επιλέχθηκε ως ομάδα στόχος οι επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου, δεδομένου ότι αποτελούν τους κύριους παραγωγούς αποβλήτων της τουριστικής περιόδου και πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας. Επίσης, ομάδα στόχος της συγκεκριμένης δράσης αποτελεί και η εκπαιδευτική κοινότητα καθώς και το προσωπικό που εργάζεται στα δημοτικά κτίρια. Οι παράμετροι επιλογής των συγκεκριμένων ομάδων στόχου είναι οι εξής:

- η διαχείριση των αιχμών παραγωγής αποβλήτων και ειδικότερα ανακυκλώσιμων υλικών
- η δυνατότητα καταγραφής όλων των επιχειρήσεων σε λειτουργία
- η δημιουργία εναλλακτικών συστημάτων αποκομιδής των αποβλήτων, εκτός των κάδων παρά τις οδούς, καλύπτοντας τις ανάγκες περιοχών που η συμβατική μέθοδος δεν επαρκεί, π.χ. στους παραδοσιακούς οικισμούς.

Όπως αναφέρθηκε, η υλοποίηση της δράσης αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην αντιμετώπιση των αιχμών της παραγωγής αποβλήτων, οφειλόμενων στις εποχικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις λόγω τουρισμού.

Για την εφαρμογή της δράσης επιλέχθηκαν οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας, καθώς το πλήθος των επιχειρήσεων των δύο αυτών κλάδων αποτελεί σημαντικό μέρος του συνόλου των επιχειρήσεων τουρισμού της περιοχής εφαρμογής.

Η δράση θα περιλαμβάνει την χωριστή συλλογή με την μέθοδο «πόρτα- πόρτα» από τις επιχειρήσεις εστίασης και τα δημοτικά κτίρια. Τα ρεύματα που θα συλλέγονται θα είναι συσκευασίες από χαρτί-χαρτόνι, κουτιά αλουμινίου, γυαλί και PET μπουκάλι. Θα δοθεί η δυνατότητα να επιλέξουν το μέσο προσωρινής αποθήκευσης, είτε βάση με σακούλες είτε κάδοι, καθώς επίσης και τα ρεύματα των αποβλήτων που παράγουν. Το χαρτόνι θα αποθηκεύεται χωρίς κάποιο μέσο αποθήκευσης και θα συλλέγεται χωριστά.

Η αποκομιδή (θα) πραγματοποιείται με ηλεκτρικά οχήματα και με καθορισμένα δρομολόγια που (θα) έχουν διαμορφωθεί κατόπιν συζήτησης με τους ιδιοκτήτες και υπεύθυνους των καταστημάτων. Ιδιαίτερος σχεδιασμός αφορά (θα) στο παραδοσιακό τμήμα του Παλιού Χωριού το οποίο αποτελείται από στενούς δρόμους και επιχειρήσεις με περιορισμένο χώρο εντός και εκτός του καταστήματος.

Τέλος, τα συλλεγόμενα απόβλητα είτε θα μεταφέρονται απευθείας στην εγκατάσταση διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, είτε θα αποθηκεύονται προσωρινά σε κέντρα συλλογής.

2. Μετατροπή των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης της Αντιπάρου σε επιχειρήσεις μηδενικών αποβλήτων

Συμπληρωματικά με τις δράσεις ΔσΠ, έμφαση δίδεται και στην αξιοποίηση των αποβλήτων τροφίμων που προκύπτουν από τον κλάδο της εστίασης υλοποιώντας δράσεις πρόληψης, μείωσης και αξιοποίησής τους.

Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένες δράσεις πρόληψης και μείωσης.



- Οδηγίες για σωστή συντήρηση τροφίμων, συνταγές με χρήση φαγητού που δεν καταναλώθηκε, ανάδειξη παραδοσιακών πρακτικών συντήρησης και τοπικών συνταγών οι οποίες συμβάλουν στην αξιοποίηση τροφών/ τροφίμων που περίσσεψαν από κάποιο γεύμα της ημέρας.
- Ενημέρωση παραγωγών, απασχολούμενων στην επεξεργασία και καταναλωτών σχετικά με τις ημερομηνίες λήξης των τροφίμων.
- Αξιοποίηση τροφίμων κοντά στην ημερομηνία λήξης τους, για την παραγωγή είτε προϊόντων τροφίμων ή καλλωπισμού είτε ζωοτροφών. Ενδεικτικά, διάθεση υπερώριμων, κοντολήξιμων προϊόντων σε χαμηλότερη τιμή σε κοινωνικές υπηρεσίες, σε συνεταιρισμούς για κατασκευή σπιτικών γλυκών και σαλτσών ή σε τοπικούς παραγωγούς για χρήση ως ζωοτροφή.

Σε ό,τι αφορά την επεξεργασία των αποβλήτων τροφίμων, εξετάζεται η τοπική αξιοποίηση των βιοαποβλήτων του νησιού, με έμφαση στα απόβλητα του τουριστικού κλάδου, με την λύση της κομποστοποίησης.

Όσον αφορά την αποκομιδή, απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός για την ΔσΠ των βιοαποβλήτων ΑΣΑ (κάδοι για νοικοκυριά, δημόσιοι κάδοι με ελεγχόμενη πρόσβαση για νοικοκυριά, κάδοι σε επιχειρήσεις εστίασης, όχημα αποκομιδής).

Δεδομένης της οικιστικής διασποράς του νησιού, οι λύσεις που αφορούν την αποκομιδή (θα) είναι προσαρμοσμένες στα χαρακτηριστικά κάθε οικισμού αλλά και τον επιχειρήσεων εστίασης που αποτελούν τον μεγαλύτερο παραγωγό αποβλήτων τροφίμων στο νησί.

Για την επίτευξη της δράσης απαιτείται ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού ως προς τα πλεονεκτήματα της χωριστής συλλογής.

13.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων της Αντιπάρου.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

13.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»¹⁵⁴ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁵⁵.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

13.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1¹⁵⁶, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁵⁷ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1¹⁵⁸, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των

¹⁵⁴ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

¹⁵⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

¹⁵⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹⁵⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁵⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



Ηνωμένων Εθνών¹⁵⁹ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία¹⁶⁰. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 16 κα Πίνακας 17 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

¹⁵⁹ United Nations Environment Programme - UNEP, “Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020,” ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁶⁰ Huertas-Valdivia et al., “Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis.”



14. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Τήνο

14.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας¹⁶¹, και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στην (νήσο) Τήνο, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Όπως είναι γνωστό, νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών της απομόνωσης και της έντονης εποχικότητας, χαρακτηρίζονται κυρίως στην έντονη τουριστική δραστηριότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης δημιουργεί προοπτικές υπέρβασης αυτών των ιδιαιτεροτήτων και αναμένεται να παραγάγει δεδομένα, τα οποία θα διευκολύνουν την αναπαραγωγή και μεταφορά αντίστοιχων συστημάτων κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων σε παρόμοιες τοποθεσίες/συνθήκες ανά την ελληνική επικράτεια.

14.2. Περιοχή Εφαρμογής

Κοινό χαρακτηριστικό των ελληνικών νησιών αποτελεί η «νησιωτικότητα»¹⁶², η οποία χαρακτηρίζεται από ενεργειακή εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, αυξημένα κόστη μεταφορών, περιορισμένη οικονομική διαφοροποίηση και πρόσβαση σε υποδομές αλλά και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ, μοναδικής σημασίας οικοσυστήματα, ισχυρό κοινωνικό κεφάλαιο και αίσθηση ταυτότητας, αλλά και έντονη εποχικότητα.

Οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν προκλήσεις ως απόρροια του μεγέθους τους, της απόστασης από την ηπειρωτική χώρα, της πληθυσμιακής τους πυκνότητας, των μορφών διακυβέρνησης και καθώς και του βαθμού πολιτικής και οικονομικής αποκέντρωσης.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων συγκεκριμένα, οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων τους με κυριότερες τις παρακάτω:

- Σημαντική εποχική διακύμανση των παραγόμενων απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα του τουρισμού¹⁶³. Η εποχικότητα αυτή δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις για την εξεύρεση κατάλληλων τεχνικών λύσεων.

¹⁶¹ European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

¹⁶² Νεολογισμός: ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών (απομόνωση, δύσκολη πρόσβαση κ.λπ.)

¹⁶³ Βαγιονής and Λεοντίδου, "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα."



- Σχετικά χαμηλή φέρουσα ικανότητα¹⁶⁴ σε υποδομές κλίμακας. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου χώρου για την αξιοποίηση των, ιδιαίτερα αυξημένων κατά την θερινή περίοδο, ποσοτήτων αποβλήτων, ιδιαίτερα σε μικρά νησιά ή σε νησιά όπου η τουριστική δραστηριότητα έχει ανεβάσει την αξία της γης, και μάλιστα χωρίς να επηρεαστούν με αρνητικό τρόπο οι λοιπές δραστηριότητες.
- Περιορισμοί στις θαλάσσιες μεταφορές. Σε πολλές περιπτώσεις, κατά τους χειμερινούς μήνες οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις δεν επαρκούν με αποτέλεσμα να καθίσταται ασύμφορη η μεταφορά των αποβλήτων που δεν είναι δυνατόν να διατεθούν εντός του κάθε νησιού. Το πρόβλημα αυτό εντοπίζεται ιδιαίτερα στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Σοβαρές ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό των ΟΤΑ, με προφανείς επιπτώσεις στην τεχνική και διαχειριστική τους επάρκεια.

Η Τήνος βρίσκεται στις βόρειες Κυκλάδες, νοτιοανατολικά της Άνδρου, βορειοδυτικά της Μυκόνου και βορειοανατολικά της Σύρου. Είναι το τρίτο σε έκταση νησί των Κυκλάδων μετά την Άνδρο και τη Νάξο, καταλαμβάνοντας έκταση 197 τετραγωνικά χιλιόμετρα, με ακτογραμμή περίπου 114 χιλιομέτρων. Απέχει από τον Πειραιά 85 ναυτικά μίλια, από το λιμάνι της Ραφήνας 67 ναυτικά μίλια και από το λιμάνι του Λαυρίου 54 ναυτικά μίλια. Πρωτεύουσα του Δήμου Τήνου και λιμάνι, είναι η πόλη της Τήνου (Χώρα), ενώ ιστορική του έδρα έχει κηρυχθεί ο οικισμός του Πύργου.

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ο μόνιμος πληθυσμός της Τήνου ανέρχεται σε 8611 κατοίκους. Η τουριστική περίοδος στη Τήνο διαρκεί περίπου τέσσερις μήνες (Ιούνιος-Σεπτέμβριος) κατά τη διάρκεια της οποίας και παρατηρούνται σημαντικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις. Σύμφωνα με στοιχεία του ΤΣΔΑ, ο μέσος ημερήσιος αριθμός επισκεπτών κατά την αιχμή της τουριστικής περιόδου αγγίζει τους δεκαπέντε (15) χιλιάδες επισκέπτες. Επιπλέον, όταν σημειώνεται το μέγιστο της τουριστικής κίνησης ο πληθυσμός ξεπερνάει τις είκοσι τρεις (23) χιλιάδες κατοίκους και επισκέπτες.

Το νησί χωρίζεται σε τέσσερις γεωγραφικές ενότητες. Η περιοχή που περιλαμβάνει τη Χώρα και τους πέριξ αυτής οικισμούς, τα Πάνω Μέρη, που περιλαμβάνουν τους οικισμούς γύρω από το οροπέδιο της Λειβαδεράς, τα Κάτω Μέρη, που περιλαμβάνουν τις περιοχές της πεδιάδας της Κώμης και τα Έξω Μέρη ή Έξω Μεριά, το βορειοανατολικό κομμάτι του νησιού από την Καρδιανή ως το στενό Τήνου-Άνδρου.

Το νησί της Τήνου ανήκει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Σύμφωνα με τη νέα διοικητική μεταρρύθμιση του Σχεδίου «Καλλικράτης»¹⁶⁵, τρεις (3) πρώην ΟΤΑ συνενώθηκαν σε ένα (1) με την ονομασία Δήμος Τήνου, με έδρα την Τήνο και ιστορική έδρα τον Πύργο. Ο Δήμος Τήνου χωρίζεται σε τρεις Δημοτικές Ενότητες, που αντιστοιχούν στους τρεις πρώην ΟΤΑ. Για κάθε ενότητα έχει οριστεί υπεύθυνος Αντιδήμαρχος, ο οποίος ασκεί την εποπτεία και το συντονισμό των υπηρεσιών που εδρεύουν εκεί. Παράλληλα δημιουργήθηκαν μία (1) Δημοτική Κοινότητα και δώδεκα (12) Τοπικές Κοινότητες. Συγκεκριμένα: Τοπικές Κοινότητες των Αγάπης, Καλλονής, Κάμπου, Καρδιανής, Κτικάδου, Κώμης, Στενής, Υστερνίων και Φαλατάδου, οι οποίες ανήκουν διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα Εξωμβούργου, και Τοπική Κοινότητα Πανόρμου, η οποία ανήκει διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα Πανόρμου.

¹⁶⁴ Coccossis, "Tourism Carrying Capacity."

¹⁶⁵ Βλέπε Ν 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010).



Δημοτική Κοινότητα Τήνου και Τοπικές Κοινότητες των Δύο Χωριών και Τριανταάρου, οι οποίες ανήκουν διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα της Τήνου.

Το φυσικό τοπίο της Τήνου είναι παρόμοιο με αυτό που απαντάται στα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων. Παρά τη φτωχή βλάστηση της Τήνου και ευρύτερα των Κυκλάδων, παρουσιάζεται πλούσια χλωρίδα. Στην πανίδα της Τήνου περιλαμβάνονται πολλά θηλαστικά, διάφορα πτηνά καθώς και αμφίβια και ερπετά. Επιπλέον, απαντώνται διάφορα αποδημητικά πουλιά. Το νησί της Τήνου περιλαμβάνει περιοχές οι οποίες τελούν υπό καθεστώς προστασίας, η οποία καθορίζεται από σχετική εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Οι εν λόγω περιοχές είναι οικότοποι οι οποίοι ανήκουν στο Δίκτυο NATURA, υγρότοποι και καταφύγια άγριας ζωής.

Τη μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνει η σκληροφυλλική βλάστηση, ακολουθούμενη από τα λιβάδια και από εκτάσεις γης που καλύπτεται κυρίως από γεωργία (με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης). Αστική οικοδόμηση εντοπίζεται στην πόλη της Τήνου, στην Αγία Βαρβάρα, στην περιοχή του Τριανταάρου και στον Όρμο του Αγίου Ιωάννου.

Αναφορικά με τις υφιστάμενες υποδομές και τα σημεία ενδιαφέροντος, η Τήνος καταγράφει ένα ελικοδρόμιο, αρχαιολογικές θέσεις και παραδοσιακούς οικισμούς, πολυάριθμες παραλίες, 48 ξενοδοχειακές μονάδες, με δυναμική 2637 κλινών, 305 ενοικιαζόμενα δωμάτια με 3726 κλίνες, και 163 εξοχικές κατοικίες με 1332 κλίνες.

Οι υπηρεσίες τουρισμού και εστίασης του τριτογενή τομέα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των οικονομικών δραστηριοτήτων του νησιού, το οποίο συνεπάγεται σημαντική παραγωγή διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων των δραστηριοτήτων αυτών με εποχική τάση, όπως βιοαπόβλητα και συσκευασίες υλικών. Έντονη δραστηριότητα παρουσιάζει και ο κατασκευαστικός κλάδος με συνεπαγόμενη παραγόμενη ποσότητα ΑΕΚΚ. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται συγκεντρωτικά οι κυριότερες δραστηριότητες ανά τομέα.

Σύμφωνα με το νέο ΤοΣΔΑ του Δήμου Τήνου, η αρμόδια υπηρεσία για την καθαριότητα είναι το Τμήμα Πρασίνου και Διαχείρισης Απορριμμάτων. Το εργατικό δυναμικό της υπηρεσίας αυτής, αποτελείται από 20 μόνιμους υπαλλήλους και 6 ορισμένου χρόνου. Το σύστημα αποκομιδής του Δήμου αποτελεί ένα τυπικό σύστημα που συναντάται στη συντριπτική πλειονότητα των Δήμων της επικράτειας, με δίκτυο «πράσινων» κάδων τοποθετημένων στον δημόσιο χώρο. Η αποκομιδή γίνεται τακτικά με απορριμματοφόρα φορτηγά του Δήμου.

Ο στόλος οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου αποτελείται από 18 οχήματα. Σε λειτουργία βρίσκονται 5 απορριμματοφόρα, με το παλαιότερο να χρησιμοποιείται εδώ και 20 χρόνια. Πέραν της προχωρημένης ηλικίας των οχημάτων, η κακή ποιότητα του οδικού δικτύου στην εγγύτερη περιοχή του χώρου απόρριψης των σύμμεικτων, από το οποίο αυτά διέρχονται σε ημερήσια βάση, συντελεί στην επιβαρυμένη κατάσταση του στόλου αποκομιδής. Στις περιόδους αυξημένης τουριστικής κίνησης, για την ενίσχυση του στόλου, είναι συνήθης διαδικασία η ενοικίαση 2 απορριμματοφόρων τύπου πρέσας.

Οι κάδοι που είναι διαθέσιμοι για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών, εξυπηρετούν τρία διαφορετικά ρεύματα. Έτσι, η διαλογή στην πηγή γίνεται σε πλαστικά, χαρτί/ χαρτόνι και μέταλλο. Το δίκτυο των κάδων ανακύκλωσης αποτελείται από 80 σημεία, με τα 45 να βρίσκονται στην πόλη



της Τήνου και τα υπόλοιπα κυρίως στους οικισμούς Στενή, Φαλατάδο, Δυο Χωριά, Αρνάδος, Τριαντάρος (2 σημεία), Κροντηράκι, Αλογοσκούφη, Κώμη, Κτικάδος και Κάμπος.

Στο νησί είναι τοποθετημένοι κώδωνες για τη συλλογή γυάλινων συσκευασιών, σε 91 σημεία.

Όσον αφορά τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό, αυτός αποτελείται από μία πρέσα κάθετης τροφοδοσίας για τη δεματοποίηση των υλικών και ένα περονοφόρο όχημα για τη φόρτωση παλετών συσκευασίας.

Η συλλογή αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών γίνεται από ειδικούς κάδους που έχουν τοποθετηθεί σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις και άλλα κτήρια στο νησί.

Η εκτίμηση της ποσότητας ΑΣΑ που παράγονται στον Δήμο Τήνου καταγράφει 5183 τόνους¹⁶⁶, με μόλις το 8%, επί της συνολικής ποσότητας να συλλέγεται και να διαχειρίζεται χωριστά. Η κύρια ποσότητα (92%) κατευθύνεται σε χώρο δεματοποίησης στη θέση Κοσίini στο δυτικό τμήμα του νησιού.

Όσον αφορά τα κλαδέματα από εργασίες που εκτελούνται σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους (4% της συνολικής ποσότητας των ΑΣΑ), ο Δήμος τα συλλέγει με δικά του μέσα (φορτηγό και εργάτες) και τα μεταφέρει στις εγκαταστάσεις του Αγροτικού Συνεταιρισμού προς περαιτέρω επεξεργασία. Εκεί γίνεται μείωση του όγκου τους από κλαδοτεμαχιστή του Δήμου, ακολουθούμενη από συν-κομποστοποίηση με τα υπόλοιπα βιοαπόβλητα που επεξεργάζονται στις εγκαταστάσεις του Αγροτικού Συνεταιρισμού, όπως θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο.

Το ρεύμα των αποβλήτων που αφορά τα βρώσιμα λίπη και έλαια, αποτελείται κατά βάση από τηγανέλαια (1% της συνολικής ποσότητας των ΑΣΑ). Η αποκομιδή τους γίνεται υπό την ευθύνη της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης «Καλλονή-Κελλιά» με δικά τα τους μέσα. Οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις εστίασης λαμβάνουν κάποιο ανταποδοτικό όφελος, συνήθως ηλιέλαιο. Η αποθήκευση των τηγανέλαιων που συγκεντρώνονται, γίνεται σε κατάλληλες στεγανές δεξαμενές σε (ιδιωτικό) χώρο της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης «Καλλονή-Κελλιά», και έπειτα προωθούνται για μετατροπή τους σε βιοντίζελ, σε συνεργασία με την «Πράσινο Λάδι Α.Ε.».

Η διαχείριση των ανακυκλώσιμων στη Τήνο, γίνεται από την Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση «Καλλονή-Κελλιά». Οι εργασίες, πραγματοποιούνται στο πλαίσιο τριμερούς σύμβασης μεταξύ της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης «Καλλονή-Κελλιά», του Δήμου Τήνου και της ΕΕΑΑ. Η διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών εκτελείται από εργαζόμενους της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης «Καλλονή-Κελλιά» με χειρωνακτικό τρόπο, στα εξής ρεύματα: χαρτόνι, χαρτί έντυπο, γυαλί, αλουμίνιο, λευκοσίδηρος, πλαστικό (ξεχωριστά σε PET, PP, HDPE, LDPE, MIX) και τα διάφορα υλικά πωλούνται σε κατάλληλους αποδέκτες οι οποίοι εντοπίζονται από την Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση «Καλλονή-Κελλιά» με την επικουρία της ΕΕΑΑ.

Όσον αφορά τη διαλογή γυάλινων συσκευασιών, αυτή γίνεται στους ειδικούς κώδωνες, ενώ υπεύθυνος για την αποκομιδή είναι εργολάβος συμβεβλημένος με την ΕΕΑΑ.

¹⁶⁶ Έτος αναφοράς 2018



Ποσότητες αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών συγκεντρώνονται από συνεργαζόμενες επιχειρήσεις (συνεργεία αυτοκινήτων κ.λπ.), και οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα για περαιτέρω επεξεργασία.

Η συλλογή ΑΗΗΕ γίνεται σε επιχειρήσεις ΗΗΕ και λοιπού γενικού εμπορίου, καθώς και από το 2019 και μετά, μέρος της συλλογής τους αναλαμβάνει και η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση «Καλλονή-Κελλιιά». Οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταφέρονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στην ηπειρωτική Ελλάδα. Συμπληρωματικά, έχουν συλλεχθεί είκοσι τρείς (23) τόνοι ΑΗΗΕ, σε συνεργασία με την Ανακύκλωση Συσκευών.

Στη Τήνο υπάρχουν 2 αδειοδοτημένες περιβαλλοντικά μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ (ΒΙΔΑΛΗΣ ΜΠΕ-ΤΟΝ ΑΕΒΕ στις θέσεις Καρδιανή και Κουτάλα Τήνου). Οι μονάδες έχουν ξεκινήσει τις εργασίες ανακύκλωσης το 2021 και στόχο έχει να αποκαταστήσει το υποβαθμισμένο από την εξορυκτική δραστηριότητα τοπίο στην θέση “ΜΑΡΜΑΡΑ”, πραγματοποιώντας εργασίες αξιοποίησης Στερεών και μη Επικίνδυνων Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις τα οποία θα προέρχονται από τις οικοδομικές εργασίες εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων που θα εκτελούνται στην ευρύτερη περιοχή, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Τήνου.

Ποσότητες μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων συλλέγονται σε επιχειρήσεις του νησιού (συνεργεία αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ) και από εγκαταστάσεις του Δήμου, και μεταφέρονται στην ηπειρωτική Ελλάδα σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις του αρμόδιου ΣΕΔ (ECOELASTICA).

Ο αριθμός των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους που συλλέγονται από τις υπηρεσίες του Δήμου μεταφέρονται στην ηπειρωτική Ελλάδα.

Από το 2019 έχει εγκατασταθεί, στο λιμάνι της Τήνου, σταθμός συλλογής θαλάσσιων αποβλήτων, υπό την ευθύνη του φορέα «Aegean Rebreath».

Από τον Ιανουάριο του 2021, ο Δήμος Τήνου ξεκίνησε συνεργασία με την RECYCOM τοποθετώντας κάδο συλλογής.

14.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Τήνο, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στη Τήνο, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027¹⁶⁷).

¹⁶⁷ Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του Έργου.

14.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

14.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Τήνο, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Τήνο στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

14.4.2. Αντικείμενο

14.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών¹⁶⁸. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Αλόνησο έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

14.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. ΔσΠ ανακυκλώσιμων από τουριστικές επιχειρήσεις

¹⁶⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Με τον όρο ΔσΠ εννοείται η διαδικασία με την οποία γίνεται διαχωρισμός των απορριμμάτων σε επιμέρους αντικείμενα ή ομοιογενείς κατηγορίες συστατικών με σκοπό την ανάκτηση χρήσιμων αντικειμένων πριν αυτά αναμειχθούν με τα υπόλοιπα ΑΣΑ.

Για την εφαρμογή της ΔσΠ στον Δήμο Τήνου επιλέχθηκε ως ομάδα στόχος οι επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου, δεδομένου ότι αποτελούν τους κύριους παραγωγούς αποβλήτων της τουριστικής περιόδου, και πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας. Οι παράμετροι επιλογής της ομάδας στόχου είναι οι εξής:

- η διαχείριση των αιχμών παραγωγής ΑΣΑ και ειδικότερα ανακυκλώσιμων
- η δυνατότητα καταγραφής όλων των επιχειρήσεων σε λειτουργία
- η δημιουργία εναλλακτικών συστημάτων αποκομιδής των ΑΣΑ, εκτός των κάδων παρά τις οδούς, καλύπτοντας τις ανάγκες περιοχών που η συμβατική μέθοδος δεν επαρκεί, π.χ. στους παραδοσιακούς οικισμούς.

Η υλοποίηση της δράσης αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην αντιμετώπιση των αιχμών της παραγωγής αποβλήτων, οφειλόμενων στις εποχικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις λόγω τουρισμού.

Για την εφαρμογή της δράσης επιλέχθηκαν οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας, καθώς το πλήθος των επιχειρήσεων των δύο αυτών κλάδων αποτελεί σημαντικό μέρος του συνόλου των επιχειρήσεων τουρισμού της περιοχής εφαρμογής. Επίσης, σε αντίθεση με άλλους κλάδους, οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας είναι καταγεγραμμένες στο σύνολό τους.

Η δράση (θα) περιλαμβάνει την χωριστή συλλογή με την μέθοδο «πόρτα- πόρτα» από τις επιχειρήσεις εστίασης που βρίσκονται στην Χώρα της Τήνου. Τα ρεύματα που θα συλλέγονται θα είναι συσκευασίες από χαρτί-χαρτόνι, μέταλλο, γυαλί, PET μπουκάλι και λοιπό πλαστικό. Οι επιχειρήσεις (θα) έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν το μέσο προσωρινής αποθήκευσης, είτε βάση με σακούλες είτε κάδοι, καθώς επίσης και τα ρεύματα των αποβλήτων που παράγουν. Το χαρτόνι θα αποθηκεύεται χωρίς κάποιο μέσο αποθήκευσης και θα συλλέγεται χωριστά.

Η αποκομιδή θα πραγματοποιείται με ηλεκτρικά οχήματα και με καθορισμένα δρομολόγια που (θα) έχουν διαμορφωθεί κατόπιν συζήτησης με τους ιδιοκτήτες και υπεύθυνους των καταστημάτων. Ιδιαίτερος σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί στο παραδοσιακό τμήμα του οικισμού, που αποτελείται από στενούς δρόμους και επιχειρήσεις με περιορισμένο χώρο εντός και εκτός του καταστήματος.

Τα συλλεγόμενα απόβλητα (θα) μεταφέρονται απευθείας στην εγκατάσταση διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, είτε (θα) αποθηκεύονται προσωρινά σε κέντρα συλλογής.

Κύριο συστατικό για την υλοποίηση της πιλοτικής δράσης αποτελεί η επιλογή και προμήθεια του απαιτούμενου και κατάλληλου εξοπλισμού. Για την εν προκειμένω περίπτωση, κάδους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων για το δίκτυο των επιχειρήσεων, κλωβοί προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων, κώδωνες για την προσωρινή αποθήκευση γυαλινών φιαλών, οχήματα «πόρτα-πόρτα» αποκομιδής, κ.ά.



2. Ενίσχυση της εγκατάστασης διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών με προμήθεια εξοπλισμού για την αύξηση της παραγωγικότητας,

Τα ΚΔΑΥ αποτελούν σημαντικό κομμάτι της διαχείρισης ΑΣΑ. Στην Τήνο ήδη από το 2019 δραστηριοποιείται η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση «Καλλονή-Κελλιιά», που εκτελεί τις εργασίες διαλογής των ανακυκλώσιμων υλικών. Η μονάδα είναι μικρή και στηρίζεται αποκλειστικά στην χειροδιαλογή.

Η ενίσχυση της εγκατάστασης, με κατάλληλο εξοπλισμό, θα αποτελέσει εφελκυστικό στη βελτίωση της διαχείρισης ΑΣΑ και πιο συγκεκριμένα θα μπορεί η εγκατάσταση να δέχεται μεγαλύτερες ποσότητες ανακυκλώσιμων που θα προκύψουν από αύξηση του επισκεπτών στο νησί κατά την τουριστική περίοδο, τις επιπλέον ποσότητες που θα προκύψουν από την υλοποίηση της ΔσΠ και μελλοντικά την επέκταση του δικτύου συλλογής στο υπόλοιπο τμήμα του νησιού.

Παράγοντες για την επιλογή του εξοπλισμού είναι οι εξής:

- Καταλληλότητα αναφορικά με τα ρεύματα που διαχειρίζεται η εγκατάσταση
- Η ποιοτική και ποσοτική σύσταση των ΑΣΑ που εισέρχονται στην εγκατάσταση
- Τα διαθέσιμα οικονομικά κεφάλαια
- Η βιωσιμότητα της επένδυσης

Στο πλαίσιο της παρούσας πιλοτικής δράσης, η υφιστάμενη μονάδα ενισχύεται (θα) με τα εξής επί μέρους τμήματα/ εξοπλισμό:

- Ταινιόδρομους για την μεταφορά των ΑΥ από τον χώρο υποδοχής ως την διάταξη συμπίεσης
- Διάταξη χειροδιαλογής των ανακυκλώσιμων για τον διαχωρισμό των αντικειμένων και την απομάκρυνση των προσμείξεων
- Οριζόντια διάταξη συμπίεσης και δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων
- Διάταξη μαγνητικού διαχωρισμού για την ανάκτηση των σιδηρούχων μετάλλων

Ο εξοπλισμός θα ανήκει στη δικαιοδοσία του Δήμου και θα παραχωρηθεί στην Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση «Καλλονή-Κελλιιά».

14.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων της Τήνου.



Η ομάδα εμπλεκομένων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

14.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»¹⁶⁹ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁷⁰.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

14.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1¹⁷¹, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁷² για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρείς (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

¹⁶⁹ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

¹⁷⁰ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

¹⁷¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹⁷² United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

Ακολουθώντας, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1¹⁷³, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁷⁴ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία¹⁷⁵. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 18 και Πίνακας 19 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 18. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ώρες ευκαιρίες, πολυμορφία και ένταξη	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Στις διαδικασίες επιλογής προσωπικού εφαρμόζεται με συνέπεια η πολιτική ίσων ευκαιριών και τηρούνται η νομοθεσία της ΕΕ και η διεθνής νομοθεσία κατά των διακρίσεων ¹⁷⁶
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ¹⁷⁷ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ¹⁷⁸ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της

¹⁷³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹⁷⁴ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁷⁵ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

¹⁷⁶ Σύμφωνα με το Άρθρο 21 του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων απαγορεύεται κάθε διάκριση ιδίως λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους εθνικής μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού.

¹⁷⁷ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

¹⁷⁸ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

Διαβίωσης	κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ¹⁷⁹ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ¹⁸⁰ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι.
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφαλείας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφαλείας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό

¹⁷⁹ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

¹⁸⁰ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."



		Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ¹⁸¹ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 19. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

¹⁸¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



15. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Θήρα

15.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας¹⁸², και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στη Θήρα, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Όπως είναι γνωστό, νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών της απομόνωσης και της έντονης εποχικότητας, χαρακτηριστικά που αποδίδονται κυρίως στην έντονη τουριστική δραστηριότητα, αντιμετωπίζουν προκλήσεις όσον αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Η υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης δημιουργεί προοπτικές υπέρβασης αυτών των ιδιαιτεροτήτων και αναμένεται να παραγάγει δεδομένα, τα οποία θα διευκολύνουν την αναπαραγωγή και μεταφορά αντίστοιχων συστημάτων κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων σε παρόμοιες τοποθεσίες/συνθήκες ανά την ελληνική επικράτεια.

15.2. Περιοχή Εφαρμογής

Κοινό χαρακτηριστικό των ελληνικών νησιών αποτελεί η «νησιωτικότητα»¹⁸³, η οποία χαρακτηρίζεται από ενεργειακή εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, αυξημένα κόστη μεταφορών, περιορισμένη οικονομική διαφοροποίηση και πρόσβαση σε υποδομές αλλά και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ, μοναδικής σημασίας οικοσυστήματα, ισχυρό κοινωνικό κεφάλαιο και αίσθηση ταυτότητας, αλλά και έντονη εποχικότητα.

Οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν προκλήσεις ως απόρροια του μεγέθους τους, της απόστασης από την ηπειρωτική χώρα, της πληθυσμιακής τους πυκνότητας, των μορφών διακυβέρνησης και καθώς και του βαθμού πολιτικής και οικονομικής αποκέντρωσης.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων συγκεκριμένα, οι νησιωτικές περιοχές αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων τους με κυριότερες τις παρακάτω:

- Σημαντική εποχική διακύμανση των παραγόμενων απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα του τουρισμού¹⁸⁴. Η εποχικότητα αυτή δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις για την εξεύρεση κατάλληλων τεχνικών λύσεων.
- Σχετικά χαμηλή φέρουσα ικανότητα¹⁸⁵ σε υποδομές κλίμακας. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου χώρου για την αξιοποίηση των, ιδιαίτερα

¹⁸² European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

¹⁸³ Νεολογισμός: ο ιδιαίτερος χαρακτήρας και τα χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών (απομόνωση, δύσκολη πρόσβαση κ.λπ.)

¹⁸⁴ Βαγιονής and Λεοντίδου, "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα."

¹⁸⁵ Coccossis, "Tourism Carrying Capacity."



αυξημένων κατά την θερινή περίοδο, ποσοτήτων αποβλήτων, ιδιαίτερα σε μικρά νησιά ή σε νησιά όπου η τουριστική δραστηριότητα έχει ανεβάσει την αξία της γης, και μάλιστα χωρίς να επηρεαστούν με αρνητικό τρόπο οι λοιπές δραστηριότητες.

- Περιορισμοί στις θαλάσσιες μεταφορές. Σε πολλές περιπτώσεις, κατά τους χειμερινούς μήνες οι ακτοπλοϊκές συνδέσεις δεν επαρκούν με αποτέλεσμα να καθίσταται ασύμφορη η μεταφορά των αποβλήτων που δεν είναι δυνατόν να διατεθούν εντός του κάθε νησιού. Το πρόβλημα αυτό εντοπίζεται ιδιαίτερα στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Σοβαρές ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό των ΟΤΑ, με προφανείς επιπτώσεις στην τεχνική και διαχειριστική τους επάρκεια.

Η Σαντορίνη τοποθετείται στο νοτιότερο άκρο των Κυκλάδων, 120 χιλιόμετρα βόρεια της Κρήτης, νότια της Ίου και δυτικά της Ανάφης. Πρόκειται για ένα νησιωτικό σύμπλεγμα που αποτελείται από πέντε (5) νησιά. Η Σαντορίνη είναι το μεγαλύτερο από αυτά, και μαζί με τη Θηρασία έχουν έκταση 85,5 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Μαζί με το Ασπρονήσι είναι ηφαιστειογενή, αντίθετα, Παλαιά και Νέα Καμένη, σχηματίστηκαν μετά από μια σειρά ηφαιστειακών εκρήξεων που έλαβαν χώρα στην περιοχή. Όλα απομεινάρια του προϊστορικού νησιού της Στρογγύλης γύρω από μια μεγάλη ωοειδή λεκάνη που σχηματίσθηκε από την καταβύθιση του κέντρου της λόγω της ηφαιστειακής έκρηξης.

Η Σαντορίνη ανήκει διοικητικά στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Το μεγαλύτερο μέρος της Σαντορίνης καθώς και τα νησιά Ασπρονήσι και Άνυδρος, το σύμπλεγμα νησιών Χριστιανά, και η Παλαιά και η Νέα Καμένη ανήκουν διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα Θήρας, η οποία έχει πρωτεύουσα τα Φηρά και αποτελείται από τα Τοπικά Διαμερίσματα Θήρας, Ακρωτηρίου, Βόθωνος, Βουρβούλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Επισκοπής Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεγαλοχωρίου, Μεσσαριάς και Πύργου Καλλίστης. Το υπόλοιπο τμήμα του νησιού μαζί με τη νήσο Θηρασία ανήκει διοικητικά στην Ενότητα Οίας με πρωτεύουσα την Οία, η οποία αποτελείται από τα Κοινοτικά Διαμερίσματα Οίας και Θηρασίας. Με βάση το πρόγραμμα «Καλλικράτης»¹⁸⁶ τα Κοινοτικά Διαμερίσματα της Οίας και της Θηρασίας συμπεριλαμβάνονται πια στο Δήμο Θήρας.

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή ο μόνιμος πληθυσμός της Θήρας ανέρχεται σε 15500 κατοίκους. Η τουριστική περίοδος στην Θήρα διαρκεί περίπου οκτώ μήνες (Μάρτιος-Οκτώβριος) όπου και παρατηρούνται σημαντικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις.

Η χλωρίδα και η πανίδα του νησιού είναι πλούσια, με προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura με Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης Οικοτόπων, Καταφύγια Άγριας Ζωής, Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα, δύο φυσικούς υδροτόπους, και Οικότοπους Προτεραιότητας.

Τη μεγαλύτερη έκταση στο νησί καταλαμβάνουν οι αμπελώνες (30%), ακολουθούν τα σύνθετα συστήματα καλλιέργειας (11.96%), η γεωργία (11.15%), και η διακεκομμένη αστική οικοδόμηση (10.42%), ενώ ακολουθούν και εκτάσεις με αραιή βλάστηση που καλύπτουν τη Σαντορίνη, τη Θηρασία και τις νήσους Νέα Καμένη και Παλιά Καμένη.

Οι υπηρεσίες τουρισμού και εστίασης του τριτογενή τομέα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των οικονομικών δραστηριοτήτων του νησιού, το οποίο συνεπάγεται σημαντική παραγωγή

¹⁸⁶ Βλέπε Ν 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010)



διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων των δραστηριοτήτων αυτών με εποχική τάση, όπως βιοαπόβλητα και συσκευασίες υλικών. Έντονη δραστηριότητα παρουσιάζει ο κλάδος της αλιείας και ο κατασκευαστικός κλάδος με συνεπαγόμενη παραγόμενη ποσότητα αλιευτικών εργαλείων και ΑΕΚΚ, αντίστοιχα.

Στο Δήμο Θήρας δεν υπάρχουν υποδομές επεξεργασίας και τελικής διάθεσης ΑΣΑ. Η μεγαλύτερη ποσότητα ΑΣΑ οδηγείται στον ενεργό ΧΑΔΑ στην περιοχή Αλωνάκι. Η έκταση του ΧΑΔΑ είναι περίπου 76,5 στρέμματα. Για τον ΧΑΔΑ έχει ήδη εκδοθεί άδεια αποκατάστασης, ωστόσο λόγω έλλειψης αδειοδοτημένης εγκατάστασης διαχείρισης ή διάθεσης στερεών αποβλήτων στο νησί, δεν είναι δυνατή η παύση της λειτουργίας του.

Τόσο στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου όσο και στον Δήμο Θήρας, δεν υπάρχουν συστηματικές και πλήρεις καταγραφές των διαχειριζόμενων ποσοτήτων αποβλήτων, ούτε πραγματοποιούνται μετρήσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους. Η εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ¹⁸⁷ ανέρχεται στους 25726 τόνους¹⁸⁸. Σύμφωνα με το πρόσφατο ΤΣΔΑ για τον Δήμο Θήρας, το υπάρχον προσωπικό που απασχολείται στις υπηρεσίες αποκομιδής, καθαριότητας και ανακύκλωσης δεν επαρκεί για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του Δήμου και την βελτίωση του επιπέδου καθαριότητας. Στον Δήμο Θήρας λειτουργεί ιδιωτικό ΚΔΑΥ, στο οποίο οδηγούνται τα συλλεγόμενα υλικά από τους μπλε κάδους. Την αποκομιδή των μπλε κάδων στο σύνολο της έκτασης του Δήμου Θήρας, καλύπτουν 2 οχήματα της ΕΕΑΑ, ενώ το νησί εξυπηρετείται από 453 κάδους. Στο πλαίσιο της συνεργασίας του Δήμου Θήρας με την ΕΕΑΑ, έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία του Δήμου (κυρίως πλατείες), ειδικοί κώδωνες για τη χωριστή συλλογή και ανακύκλωση του γυαλιού. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από κατοικίες και επιχειρήσεις, η Περιφερειακή Ενότητα Νοτίου Αιγαίου, παρέδωσε στον Δήμο Θήρας, δύο (2) καφέ κάδους χωρητικότητας 240 λίτρων. Η συλλογή αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών γίνεται από επιδαπέδιους κάδους που έχουν τοποθετηθεί σε επιχειρήσεις και κτίρια στο νησί, καθώς και από συνεργαζόμενες επιχειρήσεις που συλλέγουν συσσωρευτές μολύβδου (συνεργεία κ.λπ.). Συλλέγονται από συνεργαζόμενες επιχειρήσεις μεταφοράς και οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα για περαιτέρω επεξεργασία. Σε διάσπαρτα σημεία συλλογής σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε σχολεία καθώς και σε δημοτικές και δημόσιες υπηρεσίες γίνεται επίσης συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών και λαμπτήρων. Στον Δήμο Θήρας υπάρχει μία (1) μονάδα ανάκτησης ΑΕΚΚ, σε συνεργασία με το ΣΣΕΔ ΑΑΝΕΛ, η οποία βρίσκεται στη νήσο Σαντορίνη και μία (1) μονάδα επεξεργασίας και ανακύκλωσης ΑΕΚΚ, σε συνεργασία με το ΣΑΝΚΕ, στην ίδια τοποθεσία. Στο νησί της Σαντορίνης πραγματοποιείται ανακύκλωση ρουχισμού και υποδημάτων, μέσω των κάδων συλλογής που είναι τοποθετημένοι στον προαύλιο χώρο του Δημοτικού Κλειστού Γυμναστηρίου ΔΑΠΠΟΣ. Η λειτουργία των κάδων γίνεται με τη συνδρομή του Πολιτιστικού Συλλόγου Θήρας “Άγιος Ευστάθιος”, με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσή των αντίστοιχων ρευμάτων. Ο Πίνακας 20 παραθέτει συνοπτικά την υφιστάμενη κατάσταση αποβλήτων της περιοχής εφαρμογής της πιλοτικής δράσης.

¹⁸⁷ Έτος αναφοράς 2018

¹⁸⁸ “LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα”, Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 Τεχνο-Οικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Νέας Νομοθετικής Δέσμης Μέτρων Της ΕΕ Για Τα Απόβλητα Στη Βάση Των Αρχών,” 2023, <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

Πίνακας 20. Σύνοψη υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων

Τύπος αποβλήτου	Ποσότητα	Αποκομιδή- αποθήκευση	Επεξεργασία - διαχείριση
Σύμμεικτα ΑΣΑ	Δεν υπάρχει κάποια επίσημη καταγραφή από τον Δήμο στο ΗΜΑ.	Αποκομιδή με απορριμματοφόρα του Δήμου	Μεταφορά στον ΧΑΔΑ Φηρών
Ανακυκλώσιμα	1484 τόνοι	Αποκομιδή με απορριμματοφόρα του Δήμου και μεταφορά σε ΚΔΑΥ	Εργασίες διαλογής υλικών στις εγκαταστάσεις του ΚΔΑΥ
ΑΕΚΚ	5.595,70 τόνοι	Αποκομιδή με οχήματα του Δήμου	Διαχείριση την μονάδα ΑΕΚΚ στο νησί
ΑΗΗΣ	414 κιλά φορητοί συσσωρευτές 31291 κιλά συσσωρευτές μολύβδου οξέος	Συλλογή από τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ, ΑΦΗΣ και ΣΥΔΕΣΥΣ	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα και διαχείριση από τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ
ΜΕΟ	124 τόνοι	Συλλογή από το ΣΕΔ Eco-Elastica	Διαχείριση από το ΣΕΔ Eco-Elastica
ΑΗΗΕ	283,58 τόνοι	Συλλογή από ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ	Διαχείριση από ΣΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ
ΟΤΚΖ	59 τεμάχια	Συλλογή από Δήμο και αποθήκευση σε χώρο του Δήμου	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα και διαχείριση από ΣΕΔ (Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος)
ΑΛΕ	157,90 τόνοι	Συλλογή από το ΣΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα από το ΣΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ και διαχείριση στις εγκαταστάσεις της
Απόβλητα οινόποιας	1000 τόνοι		Χρήση ως εδαφοβελτιωτικό
Απόβλητα θαλάσσιου εξοπλισμού	5,08 τόνοι δίχτυα	Αποκομιδή από Aegean Rebreath μέσω κατάλληλου κάδου στο λιμάνι της Τήνου	Διαχείριση (ανακύκλωση) από εξειδικευμένο εργολάβο στην ηπειρωτική Ελλάδα
Υφάσματα	1,825 τόνοι	Αποκομιδή από RECYCOM μέσω καθορισμένων κάδων στην πόλη της Τήνου	Μεταφορά στην ηπειρωτική Ελλάδα και διαχείριση (ανακύκλωση) σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις

15.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Θήρα, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με



την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στο Δήμο Θήρας, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027¹⁸⁹).

15.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

15.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Θήρα, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Θήρα στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

15.4.2. Αντικείμενο

15.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών¹⁹⁰. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Θήρα έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

15.4.2.2. Όρια Συστήματος

¹⁸⁹ Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του έργου.

¹⁹⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών από τις τουριστικές επιχειρήσεις

Με τον όρο ΔσΠ εννοείται η διαδικασία με την οποία γίνεται διαχωρισμός των απορριμμάτων σε επιμέρους υλικά ή ομοιογενείς κατηγορίες συστατικών με σκοπό την ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με τα υπόλοιπα απόβλητα.

Για την εφαρμογή ΔσΠ στον Δήμο Θήρας επιλέχθηκε ως ομάδα στόχος οι επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου, δεδομένου ότι αποτελούν τους κύριους παραγωγούς αποβλήτων της τουριστικής περιόδου και πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας. Οι παράμετροι επιλογής των συγκεκριμένων ομάδων στόχου είναι οι εξής:

- η διαχείριση των αιχμών παραγωγής ΑΣΑ και ειδικότερα ανακυκλώσιμων
- η δυνατότητα καταγραφής όλων των επιχειρήσεων σε λειτουργία
- η δημιουργία εναλλακτικών συστημάτων αποκομιδής ΑΣΑ, εκτός των κάδων παρά τις οδούς, καλύπτοντας τις ανάγκες περιοχών που η συμβατική μέθοδος δεν επαρκεί, π.χ. στους παραδοσιακούς οικισμούς.

Η υλοποίηση της δράσης αποσκοπεί μεταξύ άλλων στην αντιμετώπιση των αιχμών της παραγωγής αποβλήτων, οφειλόμενων στις εποχικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις λόγω τουρισμού.

Για την εφαρμογή της δράσης επιλέχθηκαν οι επιχειρήσεις εστίασης και τροφοδοσίας, καθώς το πλήθος των επιχειρήσεων των δύο αυτών κλάδων αποτελεί σημαντικό μέρος του συνόλου των επιχειρήσεων τουρισμού της περιοχής εφαρμογής.

Η δράση (θα) περιλαμβάνει τη χωριστή συλλογή με την μέθοδο «πόρτα- πόρτα» από τις επιχειρήσεις εστίασης και εμπορίου (τροφοδοσίας). Τα ρεύματα που θα συλλέγονται θα είναι συσκευασίες από χαρτί-χαρτόνι, κουτιά αλουμινίου, γυαλί και PET μπουκάλι. Οι επιχειρήσεις (θα) έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν το μέσο προσωρινής αποθήκευσης, είτε βάση με σακούλες είτε κάδοι, καθώς επίσης και τα ρεύματα των αποβλήτων που παράγουν. Το χαρτόνι θα αποθηκεύεται χωρίς κάποιο μέσο αποθήκευσης και θα συλλέγεται χωριστά.

Η αποκομιδή θα πραγματοποιείται με ηλεκτρικά οχήματα και με καθορισμένα δρομολόγια που (θα) έχουν διαμορφωθεί κατόπιν συζήτησης με τους ιδιοκτήτες και υπεύθυνους των καταστημάτων. Ιδιαίτερος σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί στο παραδοσιακό τμήμα του Παλιού Χωριού το οποίο αποτελείται από στενούς δρόμους και επιχειρήσεις με περιορισμένο χώρο εντός και εκτός του καταστήματος.

Τέλος, τα συλλέγοντα ΑΣΑ είτε (θα) μεταφέρονται απευθείας στην εγκατάσταση διαλογής ανακυκλώσιμων, είτε (θα) αποθηκεύονται προσωρινά σε κέντρα συλλογής.

Κύριο συστατικό για την υλοποίηση της πιλοτικής δράσης αποτελεί η επιλογή και προμήθεια του απαιτούμενου και κατάλληλου εξοπλισμού. Για την εν προκειμένω περίπτωση, κάδους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων για το δίκτυο των επιχειρήσεων, κλωβοί προσωρινής αποθήκευσης



ανακυκλώσιμων, κώδωνες για την προσωρινή αποθήκευση γυάλινων φιαλών, οχήματα «πόρτα-πόρτα» αποκομιδής, πρέσα συμπίεσης και δεματοποίησης, κ.ά.

2. Μετατροπή των σχολείων του Δήμου σε «Σχολεία Μηδενικών Αποβλήτων»

Η εν λόγω δράση στοχεύει ενίσχυση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και της ανακύκλωσης, μέσω της εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των ομάδων στόχων, της υλοποίησης δράσεων επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης υλικών στην κατεύθυνση των μηδενικών αποβλήτων αλλά και της πιλοτικής εφαρμογής της ΔσΠ στις σχολικές κοινότητες του Δήμου Θήρας.

Συγκεκριμένα, προβλέπονται βιωματικές δράσεις με εκπαιδευτικό και ενημερωτικό χαρακτήρα οι οποίες θα απευθύνεται σε μέλη της σχολικής κοινότητας όλων των βαθμίδων, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση μαθητών σε θέματα κύκλου ζωής τροφίμων και προστασίας της φύσης, μείωση του οικολογικού αποτυπώματος του σχολείου, παραγωγή κόμποστ και καλλιέργεια τροφίμων ή φυσική λίπανση πράσινων χώρων που υπάρχουν στην αυλή του σχολείου στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας. Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι πρόκειται να εγκατασταθεί ο απαιτούμενος εξοπλισμός μέσα ή πλησίον των σχολείων, λειτουργώντας τα σχολεία ως άτυπες γωνιές ανακύκλωσης του Δήμου.

Κύριο συστατικό για την υλοποίηση της πιλοτικής δράσης αποτελεί η επιλογή και προμήθεια του απαιτούμενου και κατάλληλου εξοπλισμού. Για την εν προκειμένω περίπτωση, κάδους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων για το δίκτυο των επιχειρήσεων, κλωβοί προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων, οικιακοί κομποστοποιητές, ενημερωτικός εξοπλισμός, εξοπλισμός αξιοποίησης αποβλήτων συσκευασίας, κ.ά.

15.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Θήρας.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

15.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»¹⁹¹ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁹².

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

15.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1¹⁹³, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών¹⁹⁴ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1¹⁹⁵, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των

¹⁹¹ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

¹⁹² United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

¹⁹³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

¹⁹⁴ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁹⁵ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

Ηνωμένων Εθνών¹⁹⁶ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία¹⁹⁷. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 21 και Πίνακας 22 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 21. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ίσες ευκαιρίες, πολυμορφία και ένταξη	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Στις διαδικασίες επιλογής προσωπικού εφαρμόζεται με συνέπεια η πολιτική ίσων ευκαιριών και τηρούνται η νομοθεσία της ΕΕ και η διεθνής νομοθεσία κατά των διακρίσεων ¹⁹⁸
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ¹⁹⁹ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ²⁰⁰ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ²⁰¹ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και

¹⁹⁶ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

¹⁹⁷ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

¹⁹⁸ Σύμφωνα με το Άρθρο 21 του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων απαγορεύεται κάθε διάκριση ιδίως λόγω φύλου, φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους εθνικής μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού.

¹⁹⁹ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

²⁰⁰ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

²⁰¹ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).



	(ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ²⁰² .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι.
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ²⁰³ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

²⁰² "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."

²⁰³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"

Πίνακας 22. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		



16. Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στη Ναυπακτία

16.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα της νέας νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για τα απόβλητα στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας²⁰⁴, και αφορά στην κατάρτιση σχεδίου, ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένης κυκλικής διαχείρισης αποβλήτων στο Δήμο Ναυπακτίας, συμβάλλοντας στην υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

16.2. Περιοχή Εφαρμογής

Η Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας Βρίσκεται στο δυτικό μέρος της Στερεάς Ελλάδας και αποτελεί την μεγαλύτερη περιφερειακή ενότητα της Ελλάδας σε έκταση. Η περιοχή είναι συνδεδεμένη από το 2004 με την Πελοπόννησο μέσω της Γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου, ενώ συνεχίζει να λειτουργεί, στην ίδια περιοχή, η σύνδεση με πορθμείο. Επίσης στο βορειοδυτικό άκρο της συνδέεται με πλωτή γέφυρα με το νησί της Λευκάδας ενώ μέσω της υποθαλάσσιας σήραγγας Πρέβεζας - Ακτίου συνδέεται με την περιφερειακή ενότητα Πρέβεζας.

Ο Δήμος Ναυπακτίας, υπάγεται στην Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας, και συστάθηκε με το πρόγραμμα «Καλλικράτης» με την συνένωση των Καποδιστριακών Δήμων Αντιρρίου, Αποδοτίας, Ναυπάκτου, Πυλίνης, Πλατάνου και Χάλκειας, και παρουσιάζει τα εξής κύρια περιγραφικά χαρακτηριστικά:

- αποτελείται από εξήντα έξι (66) Τοπικές Κοινότητες και μια Δημοτική Κοινότητα
- το 90% των τοπικών κοινοτήτων έχουν πληθυσμό έως 499 κατοίκους
- μόλις τέσσερις (4) τοπικές κοινότητες, εκ των οποίων η μια είναι η πόλη της Ναυπάκτου, έχουν πληθυσμό άνω των χιλίων (1000) κατοίκων
- το 94% των τοπικών κοινοτήτων χαρακτηρίζονται ως ορεινές και το 6% ως πεδινές²⁰⁵
- η έκταση του Δήμου ανέρχεται σε 870,4 τετραγωνικά χιλιόμετρα
- η έκταση του Δήμου αποτελεί το 7,7% της έκτασης της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.

Τα όρια του Δήμου συμπίπτουν με την ιστορική περιοχή της Ναυπακτίας όπως αυτή ορίζεται με δυτικό σύνορο τον ποταμό Εύηνο. Ανατολικά συνορεύει με το Δήμο Δωρίδος και Δυτικά με τους Δήμους Θέρμου, Αγρινίου και Μεσολογγίου. Στα βόρεια όρια του βρίσκονται οι Δήμοι Καρπενησίου και Σπερχειάδας και νότια βρέχεται από τον Κορινθιακό κόλπο.

²⁰⁴ European Commission, "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives."

²⁰⁵ Ταξινόμηση σύμφωνα με την Οδηγία 75/268/ΕΟΚ



Το σύνολο του πληθυσμού σύμφωνα με την τελευταία απογραφή²⁰⁶ ανέρχεται στις 28124 κατοίκους. Ο συνολικός αριθμός του νοικοκυριών του Δήμου Ναυπακτίας ανέρχεται σε 10.192 με μέσο μέγεθος 2,67 μέλη/νοικοκυριό. Ο πληθυσμός του Δήμου Ναυπακτίας αυξάνεται σημαντικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες καθώς δέχεται μεγάλο αριθμό παραθεριστών. Τα κτίρια που έχουν απογραφεί στον Δήμο Ναυπακτίας είναι 17832, εκ των οποίων το 78,11% είναι κατοικίες.

Η κατανομή των απασχολούμενων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας στο σύνολο του απασχολούμενου πληθυσμού του Δήμου Ναυπακτίας, έχει ως εξής:

- το 15% απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, με κύριες δραστηριότητες τη γεωργία και την κτηνοτροφία
- το 22% απασχολείται στον δευτερογενή τομέα, κυρίως στο παράκτιο και πεδινό τμήμα του Δήμου
- το 56% απασχολείται στον τριτογενή τομέα ο οποίος αποτελεί τον βασικό τομέα δραστηριότητας των κατοίκων του Δήμου. Ο τριτογενής τομέας παρουσιάζει μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Μητρώου Επιχειρήσεων και του Επιμελητηρίου με κύρια χαρακτηριστικά:
 1. τη λειτουργία μικρών τουριστικών μονάδων στις ορεινές περιοχές
 2. την ανάπτυξη εμπορικής δραστηριότητας, κυρίως στις πεδινές περιοχές
 3. τη λειτουργία δημόσιων υπηρεσιών

Ο Δήμος Ναυπακτίας είναι υπεύθυνος για την συλλογή και μεταφορά των στερεών αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών του ορίων. Τα σύμμικτα ΑΣΑ που συλλέγονται από τις δημοτικές ενότητες του Δήμου Ναυπακτίας οδηγούνται στον ΧΥΤΑ Ναυπάκτου που έχει κατασκευαστεί εντός των ορίων του Δήμου και συγκεκριμένα στη θέση Βλαχομάνδρα.

Στο Δήμο Ναυπακτίας λειτουργούν ήδη προγράμματα χωριστής συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων όπως συσκευασίες, γυαλί, μπαταρίες κλπ.

Το 2021 οδηγήθηκαν στο ΧΥΤΑ Ναυπάκτου 8403,8 τόνοι σύμμικτων απορριμμάτων (οικιακού τύπου) από το Δήμο Ναυπακτίας σύμφωνα με τα στοιχεία που δήλωσε ο Δήμος στο ΗΜΑ.

Στη Δημοτική Ενότητα Ναυπάκτου υλοποιείται πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Έχουν τοποθετηθεί 330 οικιακοί κομποστοποιητές χωρητικότητας 330 λίτρων, αλλά σύμφωνα με στοιχεία του φορέα διαχείρισης, οι λειτουργούντες κομποστοποιητές αριθμούν τους 200 περίπου. Εκτιμάται ότι η ποσότητα οργανικών που εκτρέπεται ετησίως με την οικιακή κομποστοποίηση στη Ναύπακτο ανέρχεται σε δεκαπέντε (15) περίπου τόνους.

Επιπλέον, στην πόλη της Ναυπάκτου έχει αναπτυχθεί δίκτυο καφέ κάδου το οποίο έχει σχεδιαστεί ώστε να καλύπτει κυρίως τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (καταστήματα εστίασης και καφέ).

Στο Δήμο Ναυπάκτου υπάρχει οργανωμένο ιδιωτικό σύστημα συλλογής τηγανελαίων από τα καταστήματα εστίασης και τα ξενοδοχεία με κουζίνα.

²⁰⁶ "ΕΛΣΤΑΤ 3379/B4-550/23 (ΦΕΚ 3134/B/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω."



Ο Δήμος Ναυπακτίας συμμετέχει στο σύστημα μπλε κάδων. Η συλλογή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων έχει δημοπρατηθεί από τον Δήμο και έχει ανατεθεί σε ιδιωτική εταιρεία που μεταφέρει τα ανακυκλώσιμα υλικά, στο ΚΔΑΥ Πάτρας, με χρήση του απορριμματοφόρου που έχει διατεθεί από την ΕΕΑΑ.

Ο Δήμος Ναυπακτίας συμμετέχει στο σύστημα κώδωνων συλλογής γυάλινων συσκευασιών της ΕΕΑΑ. Η χωριστή συλλογή στο Δήμο Ναυπακτίας πραγματοποιείται με τριάντα τρεις (33) κώδωνες γυαλιού χωρητικότητας 2000 λίτρων έκαστος.

Στο Δήμο Ναυπακτίας εκτιμάται ότι συλλέγονται περί τους **60 τόνους** ΑΗΗΕ ετησίως. Για τη διαχείριση – διάθεση των συλλεγόμενων αποβλήτων υπάρχει συνεργασία με ιδιώτες και την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ. Επιπλέον, η διαχείριση φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών πραγματοποιείται από την εταιρεία ΑΦΗΣ. Η τοποθέτηση ειδικών κάδων για την εναπόθεση των χρησιμοποιημένων μπαταριών, έχει γίνει σε σημεία εύκολα προσβάσιμα στον καταναλωτή, ήτοι σε όλες τις αλυσίδες σουπερμάρκετ, σε όλες τις αλυσίδες κινητής τηλεφωνίας, σε τράπεζες, εμπορικά καταστήματα, ιδιωτικές επιχειρήσεις κλπ. Κάδοι επίσης έχουν τοποθετηθεί στο Δήμο, σε σχολεία, δημόσια - δημοτικά κτήρια και Δημόσιους οργανισμούς. Σύμφωνα με στοιχεία από την ΑΦΗΣ, η Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας διαθέτει 1.001 κάδους συλλογής.

Τα ΑΕΚΚ που προκύπτουν από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες συλλέγονται με ευθύνη ιδιώτη συμβεβλημένου με ΣΣΕΔ και οδηγούνται σε ιδιόκτητη έκταση μαζί με τα ογκώδη απόβλητα. Εκεί λαμβάνει χώρα προδιαλογή και ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών.

Τα ογκώδη απόβλητα που συλλέγονται από το αντίστοιχο τμήμα του Δήμου Ναυπακτίας οδηγούνται σε εγκατάσταση ιδιώτη προς τεμαχισμό και μερική ανακύκλωση. Οι ποσότητες αυτών που δεν είναι δυνατό να ανακυκλωθούν, οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Ναυπάκτου.

Τα κλαδέματα οδηγούνται σε εγκατάσταση ιδιώτη προς τεμαχισμό και ανάκτηση (κομποστοποίηση), ήτοι εκτρέπονται στο σύνολό τους.

16.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης, η οποία αφορά στην εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία στην Ναύπακτο, με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικών με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του σχεδίου, τόσο στο Δήμο Ναυπάκτου, όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ προβεί σε υλοποίηση τέτοιου έργου. Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027²⁰⁷).

²⁰⁷ Εννοείται η ημερομηνία πλήρους εφαρμογής της πιλοτικής δράσης, και μέχρι το τέλος του έργου.

16.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

16.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Ναύπακτο, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις της ανάπτυξη και λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Ναύπακτο στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

16.4.2. Αντικείμενο

16.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών²⁰⁸. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στη Ναύπακτο έγκειται στην αύξηση των ΑΣΑ που επανεισάγονται στον κύκλο ζωής (είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση), προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος εκτρεπόμενων από τελική διάθεση ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

16.4.2.2. Όρια Συστήματος

Στο πλαίσιο του Έργου, και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, οι δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι οι εξής:

1. Ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

²⁰⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"



Για την εφαρμογή του συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων σκοπός του Δήμου Ναυπακτίας είναι να αναπτύξει το δίκτυο χωριστής συλλογής σε αστικούς/ημιαστικούς και αγροτικούς οικισμούς καλύπτοντας το σύνολο της έκτασής του.

Το έργο είναι ιδιαίτερα σημαντικό και χρήσιμο δεδομένου ότι:

- Απευθύνεται στους πολίτες του Δήμου καθώς το σύστημα συλλογής προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων αφορά τη χωριστή συλλογή των παραγόμενων οργανικών αποβλήτων (υπολειμμάτων τροφών και πρασίνων) των πολιτών του Δήμου Ναυπακτίας μέσω δικτύου καφέ κάδων και λοιπών μέσων συλλογής, που προβλέπονται, για την εξυπηρέτηση των δημοτών
- Συμβάλλει άμεσα στην εκτροπή των αποβλήτων από τους ΧΥΤΑ, κατ' επέκταση στη μείωση/αποφυγή των δυσμενών επιπτώσεων από την εδαφική διάθεση αποβλήτων
- Συμβάλλει άμεσα στη διαμόρφωση νέας προσέγγισης, ως προς το τι είναι και τι δεν είναι απόβλητο, στη μείωση της ευκολίας απόρριψης αξιοποιήσιμων αποβλήτων, όπως τα οργανικά απόβλητα, καθώς και στην ανάπτυξη νέων προτύπων κοινωνικής συμπεριφοράς, δημιουργώντας όφελος για το κοινωνικό σύνολο
- Συμβάλλει άμεσα στη χωριστή συλλογή στην πηγή των οργανικών αποβλήτων των δημοτών και την ολοκληρωμένη διαχείρισή τους βάσει των εθνικών και ευρωπαϊκών στόχων, συμβάλλοντας κατ' επέκταση στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής διαχείρισης των βιοαποβλήτων.

Τα τεχνικά στοιχεία του έργου περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων με μεταφορά τους αρχικά σε υφιστάμενη μονάδα διαχείρισης βιοαποβλήτων της εταιρίας SCIROCCO και μελλοντικά στην -προβλεπόμενη από το ΠΕΣΔΑ- ΜΕΒΑ. Η υπηρεσία της συλλογής των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (θα) παρέχεται καθημερινά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ο Δήμος στο πλαίσιο της πιλοτικής δράσης θα προμηθευτεί:

- 190 πλαστικούς τροχήλατους κάδους χωρητικότητας 240 λίτρων
- 370 πλαστικούς τροχήλατους κάδους χωρητικότητας 340 λίτρων και
- 1000 πλαστικούς κάδους κουζίνας χωρητικότητας 10 λίτρων, για τη συλλογή των βιοαποβλήτων.

Επίσης, θα γίνει προμήθεια 2 απορριμματοφόρων οχημάτων τύπου μύλου χωρητικότητας 8 m³ έκαστο.

2. Ανάπτυξη δικτύου συλλογής οργανικών αποβλήτων από σημεία ειδικού ενδιαφέροντος

Η εν λόγω πιλοτική δράση αφορά στην οργάνωση δικτύου συλλογής οργανικών αποβλήτων με χρήση υπόγειων κάδων. Τα σημεία αυτά αφορούν κυρίως σε κεντρικούς χώρους πλησίον καταστημάτων εστίασης αλλά και σημεία κοντά σε ξενοδοχειακές μονάδες. Ο λόγος της επιλογής αυτού του είδους των κάδων αφορά κυρίως στην αποφυγή της οπτικής όχλησης που προκαλεί ένα πυκνότερο δίκτυο κάδων συλλογής οργανικών αποβλήτων. Για την εξυπηρέτηση των κάδων αυτών προβλέπεται η αγορά ενός γερανοφόρου οχήματος (με σύστημα αποκομιδής υπόγειων κάδων). Τα βιοαπόβλητα που συλλέγονται από το δίκτυο των υπόγειων κάδων θα οδηγούνται για



διαχείριση αντίστοιχα, αρχικά σε υφιστάμενη μονάδα διαχείρισης βιοαποβλήτων της εταιρίας SCIROCCO και μελλοντικά στην -προβλεπόμενη από το ΠΕΣΔΑ- ΜΕΒΑ.

3. Ανάπτυξη και λειτουργία κινητού ΠΣ

Για τα είδη των αποβλήτων που εμπίπτουν σε εναλλακτική διαχείριση μέσω ΣΕΔ ο Δήμος Ναυπάκτου βρίσκεται ήδη σε φάση αδειοδοτήσεων και κατασκευής του ΠΣ. Προκειμένου να ενισχυθεί έτη περαιτέρω το ποσοστό συλλογής και κατ' επέκταση η ανακύκλωση και ανάκτηση αντικειμένων από τα απόβλητα που εμπίπτουν σε ΣΣΕΔ, σχεδιάζεται η ανάπτυξη και λειτουργία κινητού ΠΣ. Το εν λόγω σύστημα συλλογής (θα) αποτελείται από φορτηγό αυτοκίνητο το οποίο θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο ώστε να δέχεται τα απόβλητα τα οποία θα μεταφέρει στη συνέχεια στο σταθερό ΠΣ του Δήμου. Μέχρι να λειτουργήσει το ΠΣ, τα απόβλητα που (θα) συλλέγονται θα οδηγούνται μέσω του κινητού ΠΣ σε σημείο που θα οριστεί από τη Δημοτική Αρχή και από εκεί θα οδηγούνται προς διαχείριση. Κύρια αποστολή του κινητού ΠΣ είναι η αύξηση των ποσοστών συλλογής αποβλήτων από τις ορεινές και απομακρυσμένες περιοχές του Δήμου.

4. Δίκτυο χωριστής συλλογής αποβλήτων με προστιθέμενη αξία

Μια από τις πιλοτικές δράσεις που αφορούν (θα) στο Δήμο Ναυπακτίας είναι η ανάπτυξη ενός δικτύου χωριστής συλλογής πλαστικών μίας χρήσης και ειδικότερα πλαστικών μπουκαλιών PET.

Η δράση αυτή προτείνεται (θα) εφαρμοστεί σε συνεργασία με φορείς τις περιοχής όπως οι Δημοτικές υπηρεσίες του Δήμου, οι χώροι εξυπηρέτησης κοινού, οι διευθύνσεις εκπαίδευσης και οι σχολικές μονάδες, τα καταστήματα εστίασης και τα ξενοδοχεία.

Η διαλογή των αποβλήτων θα πραγματοποιείται με δύο (2) τρόπους:

- μέσω ειδικών κάδων που τοποθετημένα (θα) σε σημεία ειδικού ενδιαφέροντος (σχολεία, χώρους εξυπηρέτησης κοινού, κ.λπ)
- μέσω ΔσΠ που πραγματοποιούν (θα) οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις με ιδία μέσα.

Η συλλογή των αποβλήτων (θα) πραγματοποιείται με μέσα του Δήμου Ναυπακτίας. Τα απόβλητα (θα) οδηγούνται στο ΠΣ του Δήμου και (θα) συμπιέζονται με χρήση δεματοποιητή που προμηθεύτηκε (θα) για τον σκοπό αυτό. Μέχρι να λειτουργήσει το ΠΣ, τα απόβλητα που (θα) συλλέγονται (θα) οδηγούνται μέσω του κινητού ΠΣ σε σημείο που υποδεικνύει (θα) η Δημοτική Αρχή και από εκεί θα οδηγούνται προς διαχείριση σε μονάδες ανακύκλωσης.

Τα απόβλητα αυτά (θα) οδηγούνται σε βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης πλαστικών για παραγωγή νέων προϊόντων PET.

5. Δίκτυο χωριστής συλλογής αποβλήτων με άμεσα ανταποδοτικά οφέλη

Η δράση αυτή προτείνεται να εφαρμοστεί παράλληλα με τη δράση για τη χωριστή συλλογή των φιαλών PET σε συγκεκριμένα σημεία.

Ειδικότερα προβλέπεται η εγκατάσταση αυτόματων πωλητών ανακύκλωσης σε σχολεία του Δήμου (ειδικά μηχανήματα που (θα) δέχονται πλαστικά μπουκάλια και κουτάκια αλουμινίου), οι οποίοι



(θα) ταξινομούν αυτόματα στο εσωτερικό τους και κατόπιν (θα) παρέχουν την αντίστοιχη επιβράβευση με πόντους (voucher) ή χρήματα τα οποία οι μαθητές (θα) μπορούν είτε να εξαργυρώσουν στο κυλικείο του σχολείου τους είτε να δωρίσουν για κάποιον κοινωνικά σκοπό.

Η ανταμοιβή (θα) είναι ανάλογη με τον αριθμό των μπουκαλιών/ κουτιών τα οποία (θα) προωθεί κάποιος στο μηχάνημα.

6. Ανάπτυξη δικτύου συλλογής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων

Το δίκτυο συλλογής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων σχεδιάζεται (θα) και λειτουργεί (θα) πάνω στο υφιστάμενο δίκτυο συλλογής των ογκωδών αποβλήτων από τις ημιορεινές και ορεινές περιοχές του Δήμου Ναυπακτίας, μέσω της τοποθέτησης ανοικτών κάδων συλλογής σε στρατηγικά επιλεγμένα σημεία. Για την αποκομιδή τους θα χρησιμοποιείται ο υφιστάμενος εξοπλισμός του δικτύου συλλογής των ογκωδών αποβλήτων.

7. Οριζόντιες δράσεις

Αφορά σε ομάδα δράσεων που σχετίζονται με την ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και συμμετοχή των πολιτών στην ολοκληρωμένη και κυκλική διαχείριση των αποβλήτων.

Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν κυρίως συμμαχίες του ιδιωτικού τομέα με ομάδες πολιτών προς όφελος του δημοσίου συμφέροντος και της προστασίας του περιβάλλοντος, όπως:

- Συμμαχία για τα απόβλητα τροφίμων

Η οποία αφορά στη δημιουργία συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον Δήμο με δομές στο πλαίσιο της μείωσης των αποβλήτων τροφίμων. Ενδεικτικές συνδέσεις αποτελούν: εστιατόρια με δομές υγείας, καταστήματα τροφίμων με κυλικεία, εστιατόρια με σουπερμάρκετ, καταστήματα τροφίμων με κοινωνικές κουζίνες ή κοινωνικά παντοπωλεία, λαϊκές αγορές με δομές υγείας.

Στο πλαίσιο των ανωτέρω συνεργασιών ο Δήμος Ναυπάκτου μπορεί να αποτελέσει το σημείο αναφοράς στη δημιουργία των συνδέσεων μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών και την επικοινωνιακή πολιτική και καμπάνια του όλου εγχειρήματος.

- Συμμαχία για την προστασία του περιβάλλοντος

Η οποία αφορά στη διερεύνηση συμμαχίας του ιδιωτικού τομέα (επιχειρήσεις, καφέ, κ.ά.) με σχολικές μονάδες και ομάδες εθελοντών προς όφελος του δημοσίου συμφέροντος και της προστασίας του περιβάλλοντος μέσω δράσεων υιοθεσίας και καθαρισμού σε παραλίες του Δήμου Ναυπάκτου. Ο ρόλος του Δήμου Ναυπακτίας στην παρούσα δράση κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός καθώς με την αιγίδα του μπορεί να δημιουργηθεί ένα πολύ ενεργό και σταθερό δίκτυο ιδιωτών - εθελοντών που θα φροντίζουν σε τακτική βάση τις παράκτιες περιοχές του Δήμου. Επιπλέον ο Δήμος μπορεί να ενισχύσει σημαντικά το επικοινωνιακό προφίλ της Δράσης σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς υλοποιώντας ένα πλήθος δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης οι οποίες περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: ημερίδες, ενημερωτικές ομιλίες, σχολικό περιβαλλοντικό φεστιβάλ, ψυχαγωγικές εκδηλώσεις, κλπ.

16.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Ναυπακτίας.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

16.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»²⁰⁹ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²¹⁰.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

²⁰⁹ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

²¹⁰ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

16.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1²¹¹, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²¹² για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρείς (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1²¹³, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²¹⁴ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία²¹⁵. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 23 και Πίνακας 24 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 23. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην Ναύπακτο (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρασνισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ

²¹¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²¹² United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²¹³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²¹⁴ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²¹⁵ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."



	δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	(€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ²¹⁶ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ²¹⁷ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ²¹⁸ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ²¹⁹ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι.
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.

²¹⁶ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

²¹⁷ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων - Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

²¹⁸ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

²¹⁹ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."



	(αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ²²⁰ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 24. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/ διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

²²⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 Έρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece."



17. Λειτουργία συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων

17.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η χωριστή συλλογή και η μεταφορά ΕΟΑ κάτι το οποίο δεν έχει εφαρμοστεί ξανά στην Ελλάδα. Ως ΕΟΑ²²¹ νοούνται τα απόβλητα που θα μπορούσαν δυνητικά να αυξήσουν τις επικίνδυνες ιδιότητες των αποβλήτων κατά την επεξεργασία διάθεσή τους²²². Τα ΕΟΑ διακρίνονται στις εξής τρεις κατηγορίες, σύμφωνα με τη διαχείρισή τους στο πιλοτικό έργο του Δ. Αθηναίων:

- ΕΟΑ των οποίων η διαχείριση εμπίπτει στο πλαίσιο των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, τα οποία βασίζονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού).
- ΕΟΑ που δεν εμπίπτουν σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. χρώματα, διαλυτικά κ.τλ.).
- Μη χρησιμοποιημένα φάρμακα.

Αν και πρόκειται για μια κατηγορία αποβλήτων τα οποία δεν αποτελούν μεγάλο ποσοστό κατά βάρος στο σύνολο των οικιακών αποβλήτων, η ορθή διαχείρισή τους μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος, λόγω της επικινδυνότητάς τους²²³.

Παράλληλα, η δράση αυτή αποσκοπεί στην ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τους τύπους ΕΟΑ, τον τρόπο συλλογής τους και την κατάλληλη διαχείρισή τους.

Υπολογίζεται πως κατά την διάρκεια της πιλοτικής δράσης 677,3 τόνοι/ έτος μεσοσταθμικά θα συλλεχθούν χωριστά και θα μεταφερθούν προς κατάλληλη διαχείριση στην περιοχή εφαρμογής.

17.2. Περιοχή Εφαρμογής

Η περιοχή εφαρμογής της δράσης, ο Δήμος Αθηναίων, είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση δήμος της Ελλάδας με έκταση 39 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Αποτελεί έδρα της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών, ήτοι μία από τις οκτώ περιφερειακές ενότητες στις οποίες διαιρείται η Περιφέρεια Αττικής, και πρωτεύουσα της Ελλάδας.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2021, έχει πληθυσμό 643452 κατοίκους²²⁴ και, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ., ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Αθηναίων είναι 296.096

²²¹ Υιοθετείται έναντι του όρου «Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων» που χρησιμοποιείται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, όπως αυτό αποτυπώνεται σήμερα από το Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021) και την μετέπειτα ΠΥΣ 5/2023 (ΦΕΚ 94/Α` 18.4.2023).

²²² "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IP/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D19 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας.'"

²²³ V Inglezakis and K Moustakas, "Household Hazardous Waste Management: A Review," *Journal of Environmental Management* 150 (2015): 310–21, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.11.021>.

²²⁴ "ΕΛΣΤΑΤ 3379/Β4-550/23 (ΦΕΚ 3134/Β/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω."



νοικοκυριά, με το μέσο μέγεθος νοικοκυριού να ανέρχεται στα 2,24 μέλη/νοικοκυριό. Στο Δήμο Αθηναίων λειτουργούν πολλές εταιρείες και στεγάζονται πολλά γραφεία και επιχειρήσεις, καθώς υπάρχει και μεγάλος αριθμός χώρων (εμπορικά κέντρα, τουριστικοί χώροι κ.λπ.) που προσελκύουν επισκέπτες και τουρίστες, γεγονός το οποίο κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλάζει σε μεγάλο βαθμό την πληθυσμιακή σύσταση του Δήμου. Χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένος.

Ο Δήμος χωρίζεται σε επτά δημοτικές κοινότητες, στις οποίες περιλαμβάνονται 48 συνοικίες που υποδιαιρούνται σε 129 γειτονίες, πρώην δημοτικά διαμερίσματα. Κυρίαρχη χρήση, με μικρές εξαιρέσεις, αποτελεί η χρήση της γενικής κατοικίας που περιλαμβάνει κατοικίες, ξενοδοχεία, εμπορικά καταστήματα, γραφεία, επαγγελματικά εργαστήρια χαμηλής όχλησης, αθλητικά κέντρα, κλπ. Το οικιστικό απόθεμα στο Δήμο Αθηναίων ανέρχεται σε 61.764 κτίσματα, κυρίως κατοικίες.

Στο Δήμο Αθηναίων υπάρχει σημαντικός αριθμός υποδομών, ιδιωτικών και δημόσιων που συμβάλουν στην παραγωγή ΑΣΑ. Τέτοιες υποδομές είναι τα σχολεία όλων των βαθμίδων, τα καταστήματα (π.χ. υπεραγορές, επισιτιστικά κ.α.), οι δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, δομές εκπαίδευσης και υγείας, ξενοδοχειακές μονάδες κτλ. Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις του σχεδιασμού της διαχείρισης ΑΣΑ στα σημεία αυτά δέχεται πιέσεις από τις μεταβαλλόμενες και σχετιζόμενες με το είδος της δραστηριότητας και την εποχική διακύμανση ποσότητες παραγωγής ΑΣΑ.

Οι κυριότερες πηγές παραγωγής οικιακών και παρεμφερών αποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων είναι οι κατοικίες, τα εμπορικά καταστήματα και άλλες αστικές δραστηριότητες (π.χ. εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία κλπ.). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και στερεά απόβλητα που παράγονται από άλλες δραστηριότητες, αλλά προσομοιάζουν με τα αστικά απόβλητα.

Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο υπεύθυνος φορέας για τη συλλογή του συνόλου των παραγόμενων αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται εντός των ορίων του. Σήμερα, στο Δήμο λειτουργούν προγράμματα χωριστής συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων (συσσκευασίες, φορητές ηλεκτρικές στήλες, λαμπτήρες, ΑΗΗΕ, ΟΤΚΖ, ΑΛΕ, ρούχα, βιοαπόβλητα κ.ά.) ενώ η μεγαλύτερη ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων μεταφέρεται στο ΧΥΤΑ Φυλής.

Η συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ γίνεται μέσω κάδων (συμπεριλαμβανομένων βυθιζόμενων συστημάτων συμπίεσης). Η μεταφορά των σύμμεικτων απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ πραγματοποιείται είτε με απευθείας μεταφορά στον ΧΥΤΑ Φυλής είτε μέσω του Σταθμού Μεταφόρτωσης στο Σχιστό και του προσωρινού Κινητού Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στον Ελαιώνα.

Σε σημεία που παρατηρείται αυξημένη παραγωγή ΑΣΑ (π.χ. νοσοκομεία, εμπορικά κέντρα, κ.ά.), έχουν τοποθετηθεί μεταλλικοί υποδοχείς απορριμμάτων μεγάλης χωρητικότητας (containers).

Οι αρμόδιες αρχές του Δήμου Αθηναίων έχουν συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την ΕΕΑΑ για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας. Η συλλογή γίνεται μέσω μπλε κάδων. Τα ειδικά οχήματα ανακύκλωσης του Δήμου συλλέγουν το περιεχόμενο των μπλε κάδων (συμπεριλαμβανομένων βυθιζόμενων συστημάτων συμπίεσης), που οδηγείται στο ΚΔΑΥ Κορωπίου. Εκεί τα σύμμεικτα ανακυκλώσιμα, έπειτα από κατάλληλη επεξεργασία, διαχωρίζονται και προωθούνται προς πώληση στα εργοστάσια ανακύκλωσης πρώτων υλών ανά την Ελλάδα.



Στο Δήμο Αθηναίων υλοποιείται χωριστή συλλογή γυαλιού σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ, με κώδωνες γυαλιού τύπου «καμπάνας». Για τη συλλογή και μεταφορά του περιεχόμενου αρμόδιος φορέας είναι η ΕΕΑΑ.

Επιπλέον, πραγματοποιείται χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού σε διάφορα σημεία της πόλης σε συνεργασία με ιδιωτικές εταιρείες, μέσω τοποθετημένων κίτρινων κωδώνων, εσωτερικών χάρτινων κάδων γραφείου ή containers. Οι υπηρεσίες της Δημοτικής Αρχής είναι αρμόδιες για την περισυλλογή των αποβλήτων έντυπου χαρτιού και οι Ανάδοχοι είναι υπεύθυνοι για την παραλαβή, μεταφορά και διάθεση αυτών.

Ο Δήμος Αθηναίων αναπτύσσει και δίκτυο χωριστής συλλογής οργανικών αποβλήτων σε όλη την έκταση του. Το δίκτυο βασίζεται στη μέθοδο συλλογής σε κεντρικούς καφέ κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι κοντά σε οικίες. Η συλλογή των οικιακών προ-διαλεγμένων βιοαποβλήτων γίνεται με απορριμματοφόρα του Δήμου Αθηναίων, τα οποία μεταφέρονται στο ΕΜΑΚ Άνω Λιοσίων.

Η συλλογή ρούχων καθώς και άλλων ειδών ιματισμού, χαλιών κ.λπ. γίνεται από την εταιρεία RECYCOM, μέσω της ανάπτυξης ειδικών μωβ (πρώην κόκκινων) κάδων συλλογής στα όρια του Δήμου Αθηναίων.

Στο Δήμο Αθηναίων πραγματοποιείται χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ σε συνεργασία με ιδιωτική εταιρεία. Ο Δήμος παραλαμβάνει τα απόβλητα από τους πολίτες κατόπιν ραντεβού και τα εναποθέτει προσωρινά στην αποθήκη του Δήμου, πριν την παραλαβή τους από τον Ανάδοχο.

Επίσης, ο Δήμος Αθηναίων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με ιδιωτική εταιρεία, για την εναλλακτική διαχείριση ΟΤΚΖ και μηχανημάτων. Η εταιρεία αναλαμβάνει τη συλλογή και μεταφορά των συλλεχθέντων αποβλήτων σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία.

Η διαχείριση ΑΕΚΚ γίνεται μέσω συστημάτων που είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΑΝ, στις αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις των οποίων πρέπει να καταλήγουν τα ΑΕΚΚ που συλλέγονται στον Δήμο. Ο Δήμος Αθηναίων συνεργάζεται για τη συλλογή και τη μεταφορά του εν λόγω ρεύματος αποβλήτων με ιδιωτική εταιρεία. Η αποκομιδή των παραγόμενων ΑΕΚΚ γίνεται καθ' υπόδειξη του Δήμου στην εταιρεία, η οποία αναλαμβάνει τη μεταφορά αυτών προς την αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας του αναδόχου με ιδία μέσα.

Ο Δήμος Αθηναίων συλλέγει τα ΑΛΕ από τη συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού του και τα οδηγεί προς ανακύκλωση σε συνεργασία με εγκεκριμένο συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων λιπαντικών ελαίων.

Ο Δήμος Αθηναίων συνεργάζεται με την ΑΦΗΣ για τη συλλογή και εναλλακτική διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Η εταιρεία είναι υπεύθυνη για την παροχή των μέσων συλλογής και την αποκομιδή των συλλεχθέντων αποβλήτων. Μέσα συλλογής έχουν τοποθετηθεί σε στρατηγικά σημεία του Δήμου, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, εμπορικά κέντρα, supermarkets, επιχειρήσεις κ.ά.

Η αποκομιδή των ογκωδών και πράσινων απορριμμάτων γίνεται με ευθύνη της Διεύθυνσης Καθαριότητας – Ανακύκλωσης της του Τμήματος Οδοκαθαρισμού της Δημοτικής Αρχής. Όπως



ορίζεται στον Κανονισμό Καθαριότητας, η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών δημοτικών απορριμμάτων (παλιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα, κτλ.) πραγματοποιείται εντός δέκα ημερών από την ειδοποίηση προς το κέντρο επικοινωνίας και εξυπηρέτησης των δημοτών της αρμόδιας Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου, ή βάσει άλλου ειδικού προγράμματος αποκομιδής, που καταρτίζεται από τη Διεύθυνση και τις αποκεντρωμένες υπηρεσίες Καθαριότητας των δημοτικών διαμερισμάτων. Σχετικά με τη διαχείριση των πράσινων αποβλήτων κήπων και κοινόχρηστου πρασίνου, ο Δήμος τα συλλέγει άμεσα μετά το κλάδεμα και τα μεταφέρει στο φυτώριο του Δήμου, στην περιοχή Γουδί.

17.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ στο Δήμο Αθηναίων με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του συστήματος διαχείρισης ΕΟΑ²²⁵, τόσο στο Δήμο Αθηναίων, όσο και σε όποιο άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ ξεκινήσει την οργάνωση τέτοιων προγραμμάτων, η έναρξη των οποίων από 1.1.2024 αποτελεί καθολική υποχρέωση²²⁶.

Το υπό ανάλυση χρονοδιάγραμμα αφορά στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης (2024-2027).

17.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα της παρούσας μελέτης αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

17.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη διαδικασία ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία χωριστής συλλογής και μεταφοράς ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

²²⁵ I Vardopoulos et al., "More than Meets the Eye: Uncovering the Social Impacts of a Household Hazardous Waste Management System in Athens," in *Book of Abstracts of the 18th International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2023)*, 30 August - 2 September, 2023. Athens, Greece, ed. D F Lekkas (Cosmos: Marousi, Greece. ISBN: 9786188629219, 2023), 142.

²²⁶ Βλέπε Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021)

17.4.2. Αντικείμενο

17.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών²²⁷. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας S-LCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ που ορίζεται ως «η επίτευξη υψηλού βαθμού χωριστής συλλογής των παραγόμενων ΕΟΑ και εν συνεχεία ασφαλούς τελικής διαχείρισής τους, [...] προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν θα ρυπαίνουν άλλες ροές αστικών αποβλήτων»²²⁸, ή απλούστερα ως η πρόληψη της απόρριψης των παραγόμενων ΕΟΑ σε χώρους υγειονομικής ταφής. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος ΕΟΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

17.4.2.2. Όρια Συστήματος

Ως προς τη διαχείριση των ΕΟΑ στην Δήμο Αθηναίων, η βασική πρακτική που εφαρμόζεται μέχρι τώρα αφορά στα απόβλητα που λανθασμένα τοποθετούνται στο σύστημα των μπλε κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας, τα οποία περνούν από διαδικασία διαλογής και ταξινόμησης στα ΚΔΑΥ. Κάποιες από τις κατηγορίες των αποβλήτων που εμπίπτουν στα ΕΟΑ, όπως π.χ. τα ΑΗΗΕ και οι μπαταρίες, απομακρύνονται κατά τη διαδικασία διαλογής και ταξινόμησης και παραδίδονται σε τακτά διαστήματα στα αντίστοιχα ΣΣΕΔ. Μια άλλη πρακτική διαχείρισης αφορά στα φάρμακα. Με την ΔΥΓ3α/οικ.2464/9.01.2012 (ΦΕΚ 11/Β'/10.01.2012) Υγειονομική Διάταξη του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης τέθηκε σε λειτουργία διαδικασία για την συλλογή, μεταφορά, προσωρινή φύλαξη και καταστροφή οικιακών φαρμακευτικών σκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσης, ενώ εκκρεμεί η ανάπτυξη σχετικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης. Επί του παρόντος, ωστόσο, το ανωτέρω πλαίσιο συλλογής και διαχείρισης των φαρμάκων έχει σταματήσει τη λειτουργία του λόγω έλλειψης αδειοδότησης της μονάδας του ΙΦΕΤ στη Μαγούλα. Σε κεντρικό επίπεδο, η πρώτη σαφής προσπάθεια διαχείρισης των ΕΟΑ γίνεται με το Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021) που ενσωματώνει τις Οδηγίες 2018/851 και 2018/852. Το άρθρο 46 του εν προκειμένω Νόμου θεσμοθετεί τη χωριστή συλλογή των αποβλήτων αυτών, αρχής γενομένης από 1.1.2024, ορίζοντας ως υπεύθυνους, τόσο για τη χωριστή συλλογή όσο και για την ασφαλή τελική διαχείριση τους, τους ΦοΣΔΑ ή τους ΟΤΑ Α' Βαθμού.

Οι δραστηριότητες που αφορούν στη διαδικασία ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ ξεκινούν με την παραγωγή ΕΟΑ σε επίπεδο νοικοκυριού. Στον Πίνακα 25 αποτυπώνονται τα ΕΟΑ

²²⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

²²⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D20 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στο Δήμο Αθηναίων' (Αθήνα, Ελλάδα, 2022), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



περιγραφικά, ενώ γίνεται και αντιστοίχιση τους με τους κωδικούς του ΕΚΑ. Επιπλέον, στον Πίνακα 25 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι προτεινόμενες μέθοδοι συλλογής ανά κατηγορία αποβλήτου.

Πίνακας 25. Συγκεντρωτικός καταλογος προτεινόμενων μεθόδων συλλογής ΕΟΑ²²⁹

Προτεινόμενη Μέθοδος Συλλογής						
I : Ειδικά Διαμορφωμένο Όχημα Συλλογής						
II : Σημείο Συλλογής σε Ιδιωτικό Χώρο (με καθορισμένο ωράριο πρόσβασης)						
III : Σημεία Συλλογής ΣΣΕΔ						
IV : Συλλογή από Αδειοδοτημένο Φορέα						
A/A	Περιγραφή ΕΟΑ	Κωδικός ΕΚΑ	I	II	III	IV
1	Απόβλητα Χημικών Προϊόντων Οικιακής Χρήσης					
1.1	Καθαριστικά προϊόντα σπιτιού που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βενζίνη καθαρισμού	20 01 13* - διαλύτες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓			
1.2	Προϊόντα ατομικής περιποίησης που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βερνίκι νυχιών, ασετόν	20 01 13* - διαλύτες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓			
1.3	Φυτοπροστατευτικά σκευάσματα φυτών κήπου, γλαστρών, όπως εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα	02 01 08* - αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓	✓ [α]		
1.4	Εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα οικιακής χρήσης σε υγρή ή στερεή μορφή, όπως προϊόντα καταπολέμησης μυρμηγκιών, κατσαρίδων, κουνουπιών, λοιπών εντόμων, ποντικών, κλπ.	20 01 19* - παρασιτοκτόνα 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓			
1.5	Επικίνδυνα προϊόντα οικιακής χρήσης που περιέχονται σε δοχεία πίεσης, όπως εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα σε μορφή σπρέι, γκαζάκια, κλπ.	16 05 04* - αέρια σε δοχεία πίεσης (περιλαμβάνονται αλόνες) που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	✓			
1.6	Συσκευασίες μη επικινδύνων προϊόντων υπό πίεση, όπως προϊόντων σε μορφή σπρέι, π.χ. προϊόντα ατομικής περιποίησης (αποσμητικά, λακ μαλλιών, κλπ.), αποσμητικά χώρου, απολυμαντικά χώρου, πυροσβεστήρων, κλπ.	15 01 11* - μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), συμπεριλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση	✓			
1.7	Χρώματα και βερνίκια οργανικού διαλύτη, όπως λαδομπογιές, ρεπουλίνες, ντουκοχρώματα, χρώματα μετάλλων, μίνιο, κλπ.	20 01 27* - χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓ [β]		
1.8	Διαλύτες ελαιοχρωματισμού, όπως white spirit, τερεβινθέλαιο (νέφτι), βενζίνη, κλπ.	20 01 13* - διαλύτες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓ [β]		
1.9	Επαλειφόμενα συντηρητικά ξύλου, όπως λάδι για ξύλα τικ (όχι βερνίκια του α/α 1.7)	03 02 - απόβλητα συντήρησης ξύλου [03 02 01*, 03 02 02*, 03 02 03*, 03 02 04*, 03 02 05*] 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓			

²²⁹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D20 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικινδύνων Οικιακών Αποβλήτων Στο Δήμο Αθηναίων.'"



1.10	Υγρές κόλλες κατασκευών που περιέχουν οργανικό διαλύτη, όπως κόλλες 2 συστατικών, μετάλλων, ξυλόκολλες, κόλλες στιγμής, κόλλες κεραμικών	20 01 27* - χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές	✓			
2	Οικιακά Απόβλητα Υγειονομικής Περιθαλψής					
2.1	Φάρμακα πάσης φύσεως, όπως χάπια, πόσιμα εναιωρήματα, σιρόπια, κολλύρια, ενέσιμα σκευάσματα, αλοιφές, κλπ.	20 01 31* - κυτταροτοξικές και κυταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες 20 01 32 - φαρμακευτικές ουσίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 31*		✓ [γ]		
2.2	Χημικά σκευάσματα περιποίησης ασθενούς, όπως αιμοστατικά σπρέι, ιώδιο, betadine, οξυζενέ, αλοιφές κατάκλισης, κλπ.	18 01 06* - χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες		✓ [γ]		
2.3	Απόβλητα που φέρουν βιολογικό φορτίο (π.χ. γάζες, καθετήρες, ταινίες μέτρησης σακχάρου, self test Covid-19, προστατευτικές μάσκες, γάντια, κλπ.). Περιλαμβάνονται και τα απορριπτόμενα αιχμηρά ιατρικά εργαλεία (π.χ. βελόνες ενέσεων).	18 01 03* - απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης	✓	✓ [δ]		
2.4	Θερμόμετρα υδραργύρου	20 01 21* - σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο	✓			✓ [ε]
3	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού					
3.1	Λάμπες φθορισμού και λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης (εκτός των λαμπτήρων LED)	20 01 21* - σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο			✓	
3.2	Μικρές ηλεκτρικές συσκευές, όπως μικροσυσκευές κουζίνας (μίξερ, μπλέντερ, καφετιέρες, τοστιέρες, φούρνοι μικροκυμάτων, φουρνάκια, βραστήρες, αποστειρωτές μπιμπερό, κλπ.), θερμάστρες αντιστάσεων, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά παιχνίδια, τηλεχειριστήρια, τηλεοράσεις, υπολογιστές, εκτυπωτές, μελάνια και τόνερ εκτυπωτών, tablet, κινητά τηλέφωνα, ακουστικά (ενσύρματα, ασύρματα), usb sticks, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες, ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές (ψηφιακά θερμόμετρα, οξύμετρα, πιεσόμετρα, κλπ.).	20 01 35* - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21* και 20 01 23* που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία 20 01 36 - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*			✓	
3.3	Ηλεκτρικά θερμαντικά σώματα λαδιού	κωδικός περιεχόμενου ελαίου: 13 03 07* - μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας			✓	
4	Μπαταρίες Ηλεκτρικών Συσκευών					
4.1	Μπαταρίες αλκαλικές, μπαταρίες επαναφορτιζόμενες, μπαταρίες κομψόσχημες	20 01 33* - μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01*, 16 06 02* ή 16 06 03* και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες 20 01 34 - μπαταρίες και συσσωρευτές, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33*			✓	
5	Απόβλητα Συντήρησης Αυτοκινήτου					
5.1	Συσσωρευτές μολύβδου	16 06 01* - μπαταρίες μολύβδου		✓ [z]	✓	
5.2	Χρησιμοποιημένα λάδια αυτοκινήτου	13 02 06* - συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης		✓ [z]	✓	
5.3	Φίλτρα λαδιού	16 01 07* - φίλτρα λαδιού		✓ [z]		
5.4	Ρυπασμένα υλικά (π.χ. υφάσματα) σκουπίσματος	15 02 02* - απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων (συμπεριλαμβανομένων των φίλτρων ελαίου που δεν προδιαγράφονται άλλως),	✓	✓ [z]		



		υφάσματα σκουπίσματος, προστατευτικός ρουχισμός που έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνες ουσίες				
5.5	Υγρά φρένων	16 01 13* – υγρά φρένων		✓ [z]		
5.6	Αντιψυκτικά υγρά	16 01 14* – αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες		✓ [z]		
6	Απόβλητα Αποξηλώσεων Οικιακής Κλίμακας					
6.1	Κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο, όπως σκέπα-στρα/ οροφές ελενίτ, αμιαντοτσιμεντοσωλήνες, κλπ.	17 06 05* – υλικά κατασκευών που περιέχουν αμίαντο				✓
6.2	Στεγανωτικά υλικά που περιέχουν πίσσα	17 03 03* – λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας	✓			
6.3	Ξύλο εμποτισμένο με οργανικούς διαλύτες	20 01 37* – ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες	✓			
α: Καταστήματα πώλησης αγροχημικών σκευασμάτων β: Καταστήματα πώλησης χρωμάτων γ: Φαρμακεία έως τη δημιουργία ΣΣΕΔ δ: Self test Covid-19 και αιχμηρά εργαλεία (π.χ. ενέσεις): Φαρμακεία σε 2 διακριτούς κάδους ε: Αδειοδοτημένες Μονάδες Υγείας ζ: Συνεργεία αυτοκινήτων και πρατήρια καυσίμων						

17.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των "εργαζομένων περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του δικτύου χωριστής συλλογής και μεταφοράς ΕΟΑ στο Δήμο Αθηναίων.

Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

17.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»²³⁰ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²³¹.

²³⁰ Στη μεθοδολογία SLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

²³¹ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομόνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

17.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1²³², στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²³³ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρείς (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1²³⁴, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²³⁵ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία²³⁶. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 26 και Πίνακας 27 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

²³² "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²³³ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²³⁴ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²³⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²³⁶ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."

Πίνακας 26. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρανσισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ²³⁷ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ²³⁸ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ²³⁹ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ²⁴⁰ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι. Ποιοτικός συσχετισμός με την πορεία των δεικτών KPI-C3.1, και KPI-C3.2 από D3 ²⁴¹ .

²³⁷ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

²³⁸ "Ειδικό Ετήσιο Τέυχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων - Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

²³⁹ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

²⁴⁰ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."

²⁴¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



	προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ²⁴² .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 27. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
-------------------------	---------	----------------

²⁴² "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

18. Λειτουργία συστήματος συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

18.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η χωριστή συλλογή και η μεταφορά ΕΟΑ κάτι το οποίο δεν έχει εφαρμοστεί ξανά στην Ελλάδα. Ως ΕΟΑ²⁴³ νοούνται τα απόβλητα που θα μπορούσαν δυνητικά να αυξήσουν τις επικίνδυνες ιδιότητες των αποβλήτων κατά την επεξεργασία διάθεσής τους²⁴⁴. Τα ΕΟΑ διακρίνονται στις εξής τρεις κατηγορίες, σύμφωνα με τη διαχείρισή τους στο πιλοτικό έργο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας:

- ΕΟΑ των οποίων η διαχείριση εμπίπτει στο πλαίσιο των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, τα οποία (ενν. τα συστήματα) βασίζονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού.
- ΕΟΑ που δεν εμπίπτουν σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. χρώματα, διαλυτικά κ.τ.λ.).
- Μη χρησιμοποιημένα φάρμακα.

Αν και πρόκειται για μια κατηγορία αποβλήτων τα οποία δεν αποτελούν μεγάλο ποσοστό κατά βάρος στο σύνολο των οικιακών αποβλήτων, η ορθή διαχείρισή τους μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος, λόγω της επικινδυνότητάς τους.

Παράλληλα, η δράση αυτή αποσκοπεί στην ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τους τύπους ΕΟΑ, τον τρόπο συλλογής τους και την κατάλληλη διαχείρισή τους.

Υπολογίζεται πως κατά την διάρκεια της πιλοτικής δράσης 289,4 τόνοι/ έτος μεσοσταθμικά θα συλλεχθούν χωριστά και θα μεταφερθούν προς κατάλληλη διαχείριση στην περιοχή εφαρμογής.

18.2. Περιοχή Εφαρμογής

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας καταλαμβάνει τμήμα του βορειοελλαδικού χώρου στα σύνορα της Ελλάδας (ΕΛ) με τη Βόρεια Μακεδονία (ΜΚ) και την Αλβανία (ΑΛ). Αποτελεί τη μόνη Περιφέρεια της χώρας που δεν βρέχεται από θάλασσα, η έκτασή της ανέρχεται σε 9451 τετραγωνικά χιλιόμετρα και αντιπροσωπεύει το 7,2% του συνόλου της χώρας. Με πληθυσμό 254595 κατοίκους²⁴⁵ είναι μια εν γένει αραιοκατοικημένη περιοχή, και ο πληθυσμός της βαίνει σταθερά μειούμενος τα τελευταία 20 έτη, με σαφής τάσης υπογεννητικότητας και γήρανσης του πληθυσμού, παρότι ορισμένοι Δήμοι σημειώνουν μικρή αύξηση (π.χ. Κοζάνης).

²⁴³ Υιοθετείται έναντι του όρου «Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων» που χρησιμοποιείται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, όπως αυτό αποτυπώνεται σήμερα από το Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021) και την μετέπειτα ΠΥΣ 5/2023 /2023 (ΦΕΚ 94/Α/18.4.2023).

²⁴⁴ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IP/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.Δ19 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας.'"

²⁴⁵ "Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2021," 2021, <https://www.statistics.gr/2021-census-pop-hous-results>.



Η Δυτική Μακεδονία είναι μια κατεχοχήν ορεινή περιοχή. Γεωμορφολογικά προσδιορίζεται κυρίως από τους μεγάλους ορεινούς όγκους που την διατρέχουν: την οροσειρά της Πίνδου στο δυτικό τμήμα, τον όγκο του Βόρρα στα βόρεια, το Βέρμιο στα ανατολικά, τα Πιέρια, τα Καμβούνια και τα Χάσια στα νότια. Ενώ η επιμήκης οροσειρά που αρχίζει από το Βαρνούντα και συνεχίζει με το Μουρίκι κόβει στη μέση την Περιφέρεια.

Σε ότι αφορά το υδατικό δυναμικό της Περιφέρειας από το όρος Γράμμος πηγάζει ο μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, ο Αλιάκμονας, με μήκος 297 χιλιομέτρων ο οποίος εκβάλει στο Θερμαϊκό διασχίζοντας το σύνολο σχεδόν της Περιφέρειας. Ο Αλιάκμονας και το πλήθος των φυσικών και τεχνητών λιμνών της Περιφέρειας διαμορφώνουν σημαντικά τη υδατο-μορφολογική της εικόνα. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας επίσης απαντώνται επτά φυσικές λίμνες (έξι από αυτές στην Φλώρινα): Βεγορίτιδα, Πετρών, Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Καστοριάς, Μικρή Πρέσπα (μέρος της οποίας ανήκει στην Αλβανία) και Μεγάλη Πρέσπα (το μεγαλύτερο τμήμα της οποίας ανήκει στη Βόρεια Μακεδονία και στην Αλβανία). Στη λεκάνη των Σερβίων, στον ποταμό Αλιάκμονα σχηματίζεται η τεχνητή λίμνη του υδροηλεκτρικού φράγματος Πολυφύτου και στα όρια Κοζάνης- Γρεβενών επί του Αλιάκμονα εντοπίζεται η τεχνητή λίμνη του υδροηλεκτρικού φράγματος Ιλαρίωνα.

Το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας περιέχει τους πλούσιους υδροφορείς, τα αποδοτικότερα εδάφη, αλλά και τα λιγνιτοφόρα πεδία, ενώ το δυτικό τμήμα εμφανίζεται φτωχότερο σε υπόγεια ύδατα, με εντονότερο ανάγλυφο και αποτελεί μαζί με την κεντρική οροσειρά την "αγροτική ενότητα" της Περιφέρειας, γνωστή για τα πλούσια και σπάνια οικοσυστήματα.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης²⁴⁶, η Δυτική Μακεδονία εντάσσεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας, η οποία καλύπτει τις Περιφέρειες Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας με έδρα τα Ιωάννινα. Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας περιλαμβάνει τους Νομούς Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης και Φλώρινας. Έδρα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας είναι η Κοζάνη. Συνολικά, η Περιφέρεια συγκροτείται από 13 Δήμους²⁴⁷, πέντε (5) στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης (Βοΐου, Εορδαίας, Κοζάνης, Σερβίων, Βελβεντού), από τρεις (3) στις Π.Ε. Καστοριάς (Αργους Ορεστικού, Καστοριάς, Νεστορίου) και Φλώρινας (Αμυνταίου, Πρεσπών, Φλώρινας) και δύο (2) στην Π.Ε. Γρεβενών (Γρεβενών, Δεσκάτης).

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κείμενη νομοθεσία, η συλλογή και μεταφορά των ΑΣΑ (σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, ογκώδη, κλπ.) ανήκει στους ΟΤΑ, ενώ η διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών, η μεταφόρτωση και η επεξεργασία ή/ και αξιοποίηση των σύμμεικτων και ογκωδών αστικών απορριμμάτων/ αποβλήτων, καθώς και η υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων, ανήκει στον επίσημο ΦοΔΣΑ, τη ΔΙΑΔΥΜΑ).

Η συγκέντρωση του συνόλου των ΑΣΑ πραγματοποιείται σε μία κεντροβαρική θέση, στις ΚΕΟΔ, στις οποίες συγχωροθετούνται: α) η ΜΕΑ για τα σύμμεικτα ΑΣΑ, τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα και τα πράσινα απόβλητα και ο ΧΥΤΥ, β) το ΠΚΑ για ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, γ) οι υποδομές τεμαχισμού των ογκωδών ΑΣΑ και δ) οι βοηθητικές υποδομές όπως το συνεργείο συντήρησης του κινητού

²⁴⁶ Βλέπε Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7.6.2010)

²⁴⁷ Μετά τον διαχωρισμό του Δήμου Σερβίων-Βελβεντού σε Δήμο Σερβίων και Δήμο Βελβεντού, σύμφωνα με το Ν.4600/2019 (ΦΕΚ Α'43/9.3.2019), «Εκσυγχρονισμός και Αναμόρφωση Θεσμικού Πλαισίου Ιδιωτικών Κλινικών, Σύσταση Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας, Σύσταση Εθνικού Ινστιτούτου Νεοπλασιών και λοιπές διατάξεις» (Άρθρο 154).



εξοπλισμού, η εγκατάσταση επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων και στραγγισμάτων, και η μονάδα καύσης του βιοαερίου.

Οι ανάγκες σε τοπικό επίπεδο καλύπτονται από τις ΤΜΔΑ, ένα δίκτυο δέκα (10) εγκαταστάσεων όπου συγχωροθετούνται οι ΣΜΑ, και τα ΤΚΑ, μέσω των οποίων το σύνολο των ΑΣΑ μεταφέρονται στις ΚΕΟΔ.

Γενικότερα, η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας έχει ένα εκτεταμένο δίκτυο υποδομών για τη διαχείριση των ΑΣΑ σε περιφερειακών επίπεδο.

Η συνολική παραγωγή των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας έχει μειωθεί κατά 18% την τελευταία δεκαετία (92673,08 τόνοι σύνολο ΑΣΑ για το 2020)²⁴⁸. Οι ΟΤΑ της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας σε συνεργασία με την ΔΙΑΔΥΜΑ εφαρμόζουν προγράμματα διαλογής στην πηγή για τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, σε τέσσερα ρεύματα (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) σε διακριτούς χώρους/ κάδους προσωρινής αποθήκευσης. Η προσωρινή αποθήκευση του έντυπου χαρτιού και των τριών υλικών συσκευασίας γίνεται σε επιλεγμένα σημεία οικισμών σε διακριτούς χρωματιστούς κάδους 360 ή 660 λίτρων: μπλε για το χαρτί, γαλάζιο για το πλαστικό, κόκκινο για το μέταλλο και κίτρινο για το γυαλί. Παράλληλα, λειτουργούν (πιλοτικά) προγράμματα διαλογής στην πηγή για τα βιοαπόβλητα (οργανικά απόβλητα κουζίνας) στους περισσότερους Δήμους (και επεκτείνεται). Τα απόβλητα αυτά από κοινού με τα πράσινα απόβλητα κήπων/ πάρκων, που ήδη συλλέγονται χωριστά, οδηγούνται προς κομποστοποίηση.

18.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ στη Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του συστήματος διαχείρισης ΕΟΑ²⁴⁹, τόσο στη Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας συγκεκριμένα, όσο και σε οποιαδήποτε άλλη Περιφέρεια/ Δήμο/ ΦοΔΣΑ ξεκινήσει τέτοια προγραμμάτων, η έναρξη των οποίων από 1.1.2024 αποτελεί καθολική υποχρέωση²⁵⁰

18.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα της παρούσας μελέτης αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

²⁴⁸ Βάση πρωτογενών δεδομένων της ΔΙΑΔΥΜΑ. Βλέπε LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) “Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα”, Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D19 “Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας” (Αθήνα, Ελλάδα, 2021) <<https://circulargreece.gr/el/paradotea/>>

²⁴⁹ Vardopoulos et al., “More than Meets the Eye: Uncovering the Social Impacts of a Household Hazardous Waste Management System in Athens.”

²⁵⁰ Βλέπε Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021)

18.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη διαδικασία ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία χωριστής συλλογής και μεταφοράς ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

18.4.2. Αντικείμενο

18.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών²⁵¹. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής (LCA), είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ που ορίζεται ως «η επίτευξη υψηλού βαθμού χωριστής συλλογής των παραγόμενων ΕΟΑ και εν συνεχεία ασφαλούς τελικής διαχείρισής τους, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν θα ρυπαίνουν άλλες ροές αστικών αποβλήτων»²⁵², ή απλούστερα ως η πρόληψη της απόρριψης των παραγόμενων ΕΟΑ σε χώρους υγειονομικής ταφής. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος ΕΟΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

18.4.2.2. Όρια Συστήματος

Ως προς την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης ΕΟΑ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, αυτή αποτυπώνεται στον Πίνακας 28.

²⁵¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

²⁵² "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση A.2.4, Παραδοτέο A2.D20 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στο Δήμο Αθηναίων.'"

Πίνακας 28. Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης ΕΟΑ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας²⁵³

Κατηγορία ΕΟΑ	Διαχείριση ΕΟΑ
Τα καθαριστικά προϊόντα και τα προϊόντα ατομικής υγιεινής	Δεν έχει αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης
Χρώματα, βερνίκια, μελάνες και κόλλες	Δεν έχει αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης
Παρασιτοκτόνα οικιακής χρήσης και κηπουρικής το	Δεν έχει αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης
Τόνερ, μελάνια εκτυπωτών	Μεμονωμένη διαχείριση γίνεται με ιδιωτικές πρωτοβουλίες για τα τόνερ.
Φάρμακα	Τα απορριπτόμενα φάρμακα συλλέγονται με ευθύνη του ΙΦΕΤ μέσω των κάδων χωριστής συλλογής που έχουν τοποθετηθεί σε φαρμακεία της περιφέρειας.
Αιχμηρά εργαλεία και άλλα δυνητικώς μολυσματικά απόβλητα	Δεν έχει αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης
Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο (πλην των ΑΗΗΕ)	Δεν έχει αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	Οργανωμένη διαχείριση μέσω ΣΣΕΔ πραγματοποιείται για τους λαμπτήρες, ΑΗΗΕ και τις /τους μπαταρίες/συσσωρευτές.
Έτος αναφοράς: 2020	

Οι δραστηριότητες που αφορούν στη διαδικασία ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ ξεκινούν με την παραγωγή ΕΟΑ σε επίπεδο νοικοκυριού. Στον Πίνακα 29 αποτυπώνονται τα ΕΟΑ περιγραφικά, ενώ γίνεται και αντιστοίχιση τους με τους κωδικούς του ΕΚΑ, και παρουσιάζονται συγκριτικά οι προτεινόμενες μέθοδοι συλλογής ανά κατηγορία αποβλήτου.

Πίνακας 29. Συγκεντρωτικός κατάλογος προτεινόμενων μεθόδων συλλογής ΕΟΑ²⁵⁴

Προτεινόμενη Μέθοδος Συλλογής								
I : Σημεία Συλλογής ΣΣΕΔ								
II : Δίκτυο Συλλογής με ειδικούς κοινόχρηστους κάδους								
III : Πράσινα Σημεία Δήμων (θα απαιτηθεί τροπ. του θεσμικού πλαισίου των ΠΣ)								
IV : ΤΜΔΑ ΔΙΑΔΥΜΑ								
V: Εκδηλώσεις/ Παράδοση σε καθορισμένα σημεία (χρονικά και χωρικά)								
VI: Σημείο Συλλογής σε Ιδιωτικό Χώρο (με καθορισμένο ωράριο πρόσβασης)								
A/A	Περιγραφή ΕΟΑ	Κωδικός ΕΚΑ	I	II	III	IV	V	VI
1	Απόβλητα χημικών προϊόντων οικιακής χρήσης							

²⁵³ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.Δ19 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας."

²⁵⁴ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.Δ19 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας."



1.1	Καθαριστικά προϊόντα σπιτιού που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βενζίνη καθαρισμού	20 01 13* - διαλύτες				✓	✓	✓ [α]
1.2	Προϊόντα ατομικής περιποίησης που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βερνίκι νυχιών, ασετόν	20 01 13* - διαλύτες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές				✓	✓	✓ [α]
1.3	Φυτοπροστατευτικά σκευάσματα φυτών κήπου, γλαστρών, όπως εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα	20 01 19* - παρασιτοκτόνα 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓	✓	✓	✓	
1.4	Εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα οικιακής χρήσης σε υγρή ή στερεή μορφή, όπως προϊόντα καταπολέμησης μυρμηγκιών, κατσαρίδων, κουνουπιών, λοιπών εντόμων, ποντικών, κλπ.	20 01 19* - παρασιτοκτόνα 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓	✓	✓	✓	
1.5	Επικίνδυνα προϊόντα οικιακής χρήσης που περιέχονται σε δοχεία πίεσης, όπως εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα σε μορφή σπρέι, γκαζάκια, κλπ.	16 05 04* - αέρια σε δοχεία πίεσης (περιλαμβάνονται αλόνες) που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες		✓	✓	✓	✓	
1.6	Συσκευασίες μη επικινδυνων προϊόντων υπό πίεση, όπως:	15 01 11* - μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), συμπεριλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση						
	§ προϊόντων σε μορφή σπρέι, π.χ. προϊόντα ατομικής περιποίησης (αποσμητικά, λακ μαλλιών, κλπ.), αποσμητικά χώρου, απολυμαντικά χώρου				✓	✓	✓	
	§ πυροσβεστήρων				✓	✓	✓	✓ [β]
1.7	Χρώματα και βερνίκια οργανικού διαλύτη, όπως λαδομπογιές, ρεπουλίνες, ντουκοχρώματα, χρώματα μετάλλων, μίνιο, κλπ.	20 01 27* - χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓	✓	✓	✓	✓ [α]
1.8	Διαλύτες ελαιοχρωματισμού, όπως white spirit, τερεβινθέλαιο (νέφτι), βενζίνη, κλπ.	20 01 13* - διαλύτες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές				✓	✓	✓ [α]
1.9	Επαλειφόμενα συντηρητικά ξύλου, όπως λάδι για ξύλα τικ (όχι βερνίκια του α/α 1.7)	20 01 27* - χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓	✓	✓	✓	✓ [α]
1.10	Υγρές κόλλες κατασκευών που περιέχουν οργανικό διαλύτη, όπως κόλλες 2 συστατικών, μετάλλων, ξυλόκολλες, κόλλες στιγμής, κόλλες κεραμικών	20 01 27* - χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες 15 01 10* - συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν ρυπανθεί από αυτές		✓	✓	✓	✓	✓ [α]
2	Οικιακά απόβλητα υγειονομικής περίθαλψης							
2.1	Φάρμακα πάσης φύσεως, όπως χάπια, πόσιμα εναιωρήματα, κολλύρια, ενέσιμα σκευάσματα, κλπ.	20 01 31* - κυτταροτοξικές και κυταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες 20 01 32 - φαρμακευτικές ουσίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 31*			✓	✓	✓	✓ [γ]
2.2	Χημικά σκευάσματα περιποίησης ασθενούς, όπως αιμοστατικά σπρέι, ιώδιο, betadine, οξυζενέ, αλειφές κατάκλισης, κλπ.	18 01 06* - χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες						✓ [γ]
2.3	Απόβλητα που φέρουν βιολογικό φορτίο (π.χ. προστατευτικές μάσκες, γάζες, καθετήρες,	18 01 03* - απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε						✓ [δ]



	ταινίες μέτρησης σακχάρου, κλπ.) και απορριπτόμενα αιχμηρά εργαλεία (π.χ. βελόνες ενέσεων, κλπ.)	ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης						✓ [Ε]
2.4	Θερμόμετρα υδραργύρου	20 01 21* - σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο				✓	✓	✓
3	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού							
3.1	Λάμπες φθορισμού και λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης (εκτός των λαμπτήρων LED)	20 01 21* - σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο	✓		✓	✓	✓	✓
3.2	Μικρές ηλεκτρικές συσκευές, όπως μικροσυσκευές κουζίνας (μίξερ, μπλέντερ, καφετιέρες, τοστιέρες, φούρνοι μικροκυμάτων, φουρνάκια, βραστήρες, αποστειρωτές μπιμπερό, κλπ.), θερμάστρες αντιστάσεων, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά παιχνίδια, τηλεχειριστήρια, τηλεοράσεις, υπολογιστές, εκτυπωτές, μελάνια και τόνερ εκτυπωτών, tablet, κινητά τηλέφωνα, ακουστικά (ενσύρματα, ασύρματα), usb sticks, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες, ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές (ψηφιακά θερμόμετρα, οξύμετρα, πιεσόμετρα, κλπ.).	20 01 35* - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 21* και 20 01 23* που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία 20 01 36 - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*	✓		✓	✓	✓	✓
4	Μπαταρίες ηλεκτρικών συσκευών							
4.1	Μπαταρίες αλκαλικές, μπαταρίες επαναφορτιζόμενες, μπαταρίες κομβιόσχημες	20 01 33* - μπαταρίες και συσσωρευτές που αναφέρονται στα 16 06 01*, 16 06 02* ή 16 06 03* και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες 20 01 34 - μπαταρίες και συσσωρευτές, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20 01 33*	✓		✓	✓	✓	✓
5	Απόβλητα συντήρησης αυτοκινήτου*							
5.1	Συσσωρευτές μολύβδου	16 06 01* - μπαταρίες μολύβδου						✓ [Ζ]
5.2	Χρησιμοποιημένα λάδια αυτοκινήτου	13 02 06* - συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης						✓ [Ζ]
5.3	Φίλτρα λαδιού	16 01 07* - φίλτρα λαδιού						✓ [Ζ]
5.4	Ρυπασμένα υλικά (π.χ. υφάσματα) σκουπίσματος	15 02 02* - απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων (συμπεριλαμβανομένων των φίλτρων ελαίου που δεν προδιαγράφονται άλλως), υφάσματα σκουπίσματος, προστατευτικός ρουχισμός που έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνες ουσίες						✓ [Ζ]
5.5	Υγρά φρένων	16 01 13* - υγρά φρένων						✓ [Ζ]
5.6	Αντιψυκτικά υγρά	16 01 14* - αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες						✓ [Ζ]
6	Απόβλητα αποξηλώσεων οικιακής κλίμακας*							
6.1	Κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο, όπως σκέπαστρα/ οροφές ελενίτ, αμιαντοτσιμεντοσωλήνες, κλπ.	17 06 05* - υλικά κατασκευών που περιέχουν αμίαντο						✓ [η**]
6.2	Στεγανωτικά υλικά που περιέχουν πίσσα	17 03 03* - λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας						✓ [η]



6.3	Ξύλο εμποτισμένο με οργανικούς διαλύτες	20 01 37* – Ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες						✓ [η]
α. Καταστήματα πώλησης χρωμάτων β. Καταστήματα πώλησης πυροσβεστικών ειδών γ. Κάδος ΙΦΕΤ σε φαρμακεία δ. Ειδικό κυτίο αιχμηρών σε φαρμακεία ε. Ειδικό δια-δημοτικό δίκτυο χωριστής συλλογής μολυσματικών ζ. Συνεργεία αυτοκινήτων και πρατήρια καυσίμων η. Κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες								
*Για τα απόβλητα της κατηγορίας 5 και 6 δεν θα δημιουργηθούν επιπλέον υποδομές, μιας και κατά την ποιοτική ανάλυση που διενεργήθηκε αλλά και από τα αποτελέσματα της έρευνας κοινού, στην προπαρασκευαστική δράση Α.2.4., δεν προέκυψε ανάγκη ξεχωριστής διαχείρισης τους. Πράγμα που σημαίνει ότι οι πολίτες θα συνεχίσουν να τα δίδουν στα κατάλληλα αδειοδοτημένα σημεία συλλογής και στα πλαίσια του έργου θα δοθεί βάρος μόνο σε δράσεις ενημέρωσης για την επικινδυνότητα και τα οφέλη ορθής διαχείρισης αυτών.								
**Η ΔΙΑΔΥΜΑ σχεδιάζει την κατασκευή ειδικού κυττάρου ΧΥΤΑΜ								

18.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των «εργαζομένων» περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του δικτύου χωριστής συλλογής και μεταφοράς ΕΟΑ στο Δήμο Αθηναίων.

Η ομάδα εμπλεκομένων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, είτε επιλέγουν να τις αξιοποιήσουν, είτε όχι, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

18.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»²⁵⁵ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁵⁶.

Για την εφαρμογή της επιλεχθείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για

²⁵⁵ Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

²⁵⁶ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."



κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομώνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

18.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1²⁵⁷, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁵⁸ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1²⁵⁹, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁶⁰ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία²⁶¹. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 30 και Πίνακας 31 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 30. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

²⁵⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁵⁸ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²⁵⁹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁶⁰ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²⁶¹ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."



Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στην μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας (εντοπιότητα).	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρανσισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας.
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ (€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ²⁶² , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ²⁶³ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ²⁶⁴ για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ²⁶⁵ .
	Ενέργειες/ δράσεις/ διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ή χρήσης επικίνδυνων ουσιών, και την	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ότι το προσωπικό και η κοινωνία είναι κατάλληλα ενημερωμένοι. Ποιοτικός συσχετισμός με την πορεία ²⁶⁶ των δεικτών KPI-C3.1, και KPI-C3.2 από D3 ²⁶⁷ .

²⁶² Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

²⁶³ "Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων - Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

²⁶⁴ Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

²⁶⁵ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."

²⁶⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση C.3, Παραδοτέο D3.D3 Έκθεση Παρακολούθησης Του Συστήματος Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας- 2023" (Αθήνα, Ελλάδα, 2024), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁶⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece."



	προώθηση (βέλτιστων) πρακτικών ασφάλειας	
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού (αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3 ²⁶⁸ .
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 31. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
-------------------------	---------	----------------

²⁶⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 'Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece.'"



Ίσες ευκαιρίες/διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης. ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

19. Εφαρμογή του Πληρώνω Όσο Πετάω στο Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης

19.1. Εισαγωγή

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή στο Δήμο BBB ενός σχεδίου ΠΟΠ²⁶⁹, παρέχοντας δεδομένα σχετικά με την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα. Αυτά τα δεδομένα κατόπιν θα αξιοποιηθούν ως βάση για την εφαρμογή παρόμοιων σχημάτων ΠΟΠ (και) σε άλλες περιοχές της χώρας.

Πιο συγκεκριμένα η δράση αφορά στην εφαρμογή ενός συνδυασμού προσαρμοσμένων σχημάτων ΠΟΠ. Σε αυτά περιλαμβάνονται η μέθοδος της 'Προπληρωμένης Σακούλας' για την εφαρμογή του ΠΟΠ στις περιοχές με χρήση (γης ή χώρου) κατοικίας και γενικότερα στους μικρούς παραγωγούς απορριμμάτων, η μέθοδος του 'Προπληρωμένου Κάδου' σε επιλεγμένους μεγάλους παραγωγούς απορριμμάτων, και στο τελικό στάδιο της πλήρους εφαρμογής προβλέπεται συμπληρωματικά και η μέθοδος ΠΟΠ με 'Κάρτα και Έξυπνους Κάδους' για συγκεκριμένα σημεία του δήμου (π.χ. Γωνιές Ανακύκλωσης ή σε μεμονωμένους κάδους ή συστοιχίες κάδων στο Δήμο).

19.2. Περιοχή Εφαρμογής

Ο Δήμος BBB είναι δήμος της περιφέρειας Αττικής που συστάθηκε κατά τη μεταρρύθμιση της διοικητικής οργάνωσης ΟΤΑ σε εφαρμογή του προγράμματος Καλλικράτης²⁷⁰. Οι προϋπάρχοντες Δήμοι Βάρης, Βούλας και Βουλιαγμένης συνενώθηκαν και προέκυψε ο νέος Δήμος, έδρα του οποίου ορίστηκε η Βούλα. Διοικητικά εντάσσεται στην Περιφέρεια Αττικής (περιφερειακή ενότητα Ανατ. Αττικής), η οποία αποτελεί μια από τις δεκατρείς Περιφέρειες της Ελλάδας.

Ο Δήμος έχει έκταση 33940 τετραγωνικών χιλιομέτρων και σύμφωνα με την απογραφή του 2021²⁷¹, ο πληθυσμός ανέρχεται σε 52546 κατοίκους, και δεν χαρακτηρίζεται ως πυκνοκατοικημένη περιοχή.

Σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά δόμησης, το σύνολο των κατοικιών εντός των ορίων του Δήμου ανέρχεται σε 28789, εκ των οποίων περίπου το 22% είναι μονοκατοικίες.

Ο Δήμος BBB παρουσιάζει αντίστοιχη οικονομική δραστηριότητα με αυτή μιας αστικής περιοχής, ήτοι το εμπόριο και η παροχή υπηρεσιών, αποτελούν τους οικονομικούς κλάδους με τη μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα.

Ο Δήμος BBB φιλοξενεί 48 εκπαιδευτικά ιδρύματα σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, 20 ξενοδοχειακές μονάδες, 318 καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, και αρκετά σημεία ενδιαφέροντος όπως η παραλιακή ζώνη, ένας τοπικός και υπερτοπικός (τουριστικός) πόλος μεγάλης έκτασης και με πληθώρα καταστημάτων εστίασης τον οποίο επισκέπτονται ετησίως πάνω από 250 χιλιάδες

²⁶⁹ Ως σύστημα «πληρώνω όσο πετάω» νοείται το σύστημα με το οποίο οι παραγωγοί αποβλήτων χρεώνονται με βάση την πραγματική ποσότητα των παραγόμενων από αυτούς αποβλήτων, βλέπε Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α/23.7.2021)

²⁷⁰ Βλέπε Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7.6.2010)

²⁷¹ "ΕΛΣΤΑΤ 3379/Β4-550/23 (ΦΕΚ 3134/Β/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω."



επισκέπτες²⁷², ο ανεξάρτητος, μη κυβερνητικός διεθνής οργανισμός «Παιδικά Χωριά SOS», ο οποίος καταλαμβάνει έκταση 23 στρεμμάτων και αποτελείται από 13 σπίτια δυναμικότητας 90 παιδιών, και άλλες εγκαταστάσεις απαραίτητες για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία της δομής, η Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων η οποία καταλαμβάνει έκταση 4270 στρεμμάτων, στην οποία στρατωνίζονται περί τα 1500 άτομα, το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμινγκ», το Γενικό Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας, το οποίο λειτουργεί τετρακόσιες (400) περίπου κλίνες και απασχολεί περίπου χίλιους πεντακόσιους (1500) εργαζόμενους, δομή η οποία διαθέτει και μεγάλες ποσότητες και μεγάλη ποικιλία στην παραγωγή διαφόρων ρευμάτων απορριμάτων, και το Κέντρο Αποθεραπείας και Αποκατάστασης Παιδών.

Η αποκομιδή του δήμου, σύμφωνα με το τελευταίο επικαιροποιημένο ΤΣΔΑ, περιλαμβάνει είκοσι δύο (22) ξεχωριστά ρεύματα απορριμάτων, με τα 21 να αφορούν ΑΣΑ και ένα τα υγρά απόβλητα. Για την αποκομιδή των αποβλήτων υπεύθυνος είναι ο Δήμος BBB με ίδια μέσα (71 οχήματα – αρκετά από αυτά εξοπλισμένα με συστήματα τηλεματικής–, πάνω από 10500 κάδους διαφόρων ρευμάτων και μεγέθους –σε αρκετούς με ηλεκτρονικό σύστημα εποπτείας–, γωνία ανακύκλωσης, και σταθμό μεταφόρτωσης), εκτός εξαιρέσεων²⁷³. Στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου BBB εργάζονται 152 μόνιμοι υπάλληλοι, και 42 συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου²⁷⁴.

Η κατά κεφαλή παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο BBB (847,06 κιλά/ κάτοικο) είναι σημαντικά υψηλότερη από το μέσο όρο των Δήμων της Αττικής, ωστόσο ο Δήμος BBB είναι ο τρίτος (3ος) Δήμος σε ποσοστά ανακύκλωσης στην Περιφέρεια Αττικής, με άμεσες περιβαλλοντικές και οικονομικές προεκτάσεις.

Τέλος, ο Δήμος BBB έχει υλοποιήσει ή/ και υλοποιεί πληθώρα δράσεων ή (χρηματοδοτούμενων) προγραμμάτων ΠΟΠ και ΚΟΔ με στόχο την εκτροπή των απορριμάτων από την ταφή, με σημαντικά και μετρήσιμα αποτελέσματα.

Για την ικανοποίηση των αυξημένων αναγκών καθαριότητας της πόλης, της αποτελεσματικότερης ΔσΠ των ΑΣΑ και για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των υπηρεσιών καθαριότητας και ανακύκλωσης, ο δήμος BBB έχει θεσμοθετήσει τέσσερις τομείς εποπτείας.

Ο «Τομέας 1», περιλαμβάνει τα κεντρικά της Βάρης, τη Μηλαδέζα, το Κόρμπι, το Χέρωμα, τη Λαθούριζα, τον Ασύρματο και τις περιοχές «Περιβόλια» και «Παπαδημητρακόπουλος» καθώς και τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, και διαχειρίζεται έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά με κατεύθυνση στη WATT. Όλα τα απορριμματοφόρα διαθέτουν συμπιεστή και χρησιμοποιούνται και πραγματοποιούν δρομολόγια σε εβδομαδιαία βάση. Επιπλέον, πέντε (5) φορές την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

²⁷² Economou and Mitoula, "Sustainable Development and Tourism in the Coastal Urban Area of Voula in Attica Region."

²⁷³ Βλέπε LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.1.3.2, Παραδοτέο Α1.D6 'Μελέτη Για Πλήρη Αξιολόγηση Των Συστημάτων Πληρώων Όσο Πετάω', 2021 <<https://circulargreece.gr/el/paradotea/>>

²⁷⁴ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.1.3.2, Παραδοτέο Α1.D6 'Μελέτη Για Πλήρη Αξιολόγηση Των Συστημάτων Πληρώων Όσο Πετάω.'"



Ο «Τομέας 2», περιλαμβάνει την Πολιτεία, την Ευρυάλη, την περιοχή του Παλαιού Νεκροταφείου Βούλας, το Χέρωμα Βάρης και το Δίλοφο Βάρης, και διαχειρίζεται έως έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) με καθημερινά δρομολόγια. Επιπλέον, πέντε (5) φορές την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

Ο «Τομέας 3» περιλαμβάνει τα Δικηγορικά, την Εξοχή, το Πανόραμα και τα κεντρικά της Βούλας και διαχειρίζεται έως έξι (6) απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά από τα κεντρικά καταστήματα της Βούλας με κατεύθυνση στη WATT, τα οποία και πραγματοποιούν δρομολόγια καθημερινά. Επιπλέον μία (1) φορά την εβδομάδα δύο (2) ανοιχτά φορτηγά και δύο (2) φορτωτές συλλέγουν τα ογκώδη απορρίμματα και τα κλαδέματα.

Ο «Τομέας 4» περιλαμβάνει τα Πηγαδάκια και εφαρμόζει πρόγραμμα ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων ΔσΠ σε έξι (6) ρεύματα, ήτοι χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο, μικτές συσκευασίες (PMD), βιοαπόβλητα κουζίνας, πράσινα (κλαδέματα και προϊόντα κήπου) και σύμμεικτα. Ο «Τομέας 4» διαχειρίζεται 4 απορριμματοφόρα για τα ΑΣΑ με κατεύθυνση στο ΣΜΑ, ένα (1) απορριμματοφόρο για τα ανακυκλώσιμα με κατεύθυνση στο ΚΔΑΥ (Κορωπίου) και ένα (1) απορριμματοφόρο για τα οργανικά με κατεύθυνση στη WATT. Συνολικά τα απορριμματοφόρα πραγματοποιούν είκοσι εννέα (29) δρομολόγια εβδομαδιαίως.

Σε κάθε απορριμματοφόρο υπάρχει πλήρωμα τριών (3) ατόμων, απασχολούμενο με ωράριο εξαήμερης απασχόλησης.

19.3. Εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των (θετικών και αρνητικών) κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που προέρχονται από την εφαρμογή της πιλοτικής δράσης εφαρμογής του ΠΟΠ στο Δήμο BBB με τη βοήθεια μεθοδολογικών εργαλείων Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Το αποτέλεσμα της κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης θα συμβάλει καθοριστικά σε ένα βασικό άξονα, ήτοι, θα καταστεί δυνατή η παροχή συστηματικής ανάδρασης, η οποία θα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την διευκόλυνση στη λήψη αποφάσεων και πολιτικών σχετικά με την ενδεχόμενη ανάγκη επικαιροποίησης ή βελτίωσης του συστήματος εφαρμογής του ΠΟΠ, τόσο στο Δήμο BBB, όσο και σε όποιο άλλο Δήμο / ΦοΔΣΑ ξεκινήσει την οργάνωση τέτοιων προγραμμάτων²⁷⁵.

19.4. Ορισμός σκοπού και αντικειμένου sLCA

Πρώτο βήμα της παρούσας μελέτης αποτελεί ο προσδιορισμός του σκοπού και του αντικειμένου της μελέτης αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA.

²⁷⁵ I Vardopoulos, K Abeliotis, and K Lasaridi, "Exploring Sustainable Strategies in Municipal Waste Management: A Preliminary Social Life Cycle Assessment of a Pay-as-You-Throw Pilot Program," in *3rd International Conference RETASTE: Rethink Food Resources, Losses, and Waste*, 27-29 September 2023. Athens, Greece. *Book of Abstracts*, ed. T Manios et al. (Hellenic Mediterranean University: Heraklion, Greece. ISBN: 9786188477476, 2023), 248–50.

19.4.1. Σκοπός

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων μέσω της μεθοδολογίας της sLCA εξετάζει τα διάφορα στάδια (του κύκλου ζωής του πιλοτικού έργου) που εμπλέκονται στη διαδικασία πλήρους εφαρμογής συστήματος ΠΟΠ στον Δήμο BBB, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο ('cradle') μέχρι τη στιγμή που ολοκληρώνεται η διαδικασία χωριστής συλλογής και μεταφοράς ('gate'). Σκοπεύει δε στην αξιολόγηση τόσο της κοινωνικής απόδοσης (social performance), η οποία σχετίζεται με τη συμπεριφορά, τα αποτελέσματα ή τις εξωτερικές επιδράσεις του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ΕΟΑ στις εμπλεκόμενες ομάδες (όπως οι συνθήκες εργασίας, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η κοινοτική ευημερία, η κοινωνική ισότητα, κ.ά.), όσο και του κοινωνικού κινδύνου (social risk) με την έννοια των αρνητικών κοινωνικών επιπτώσεων που πιθανώς προκύπτουν, καθώς και των κόμβων (social hotspots) στους οποίους εντοπίζονται σημαντικά κοινωνικά ζητήματα ή προκλήσεις και απαιτούν προσοχή ή παρέμβαση για τη βελτίωση της κοινωνικής απόδοσης, με τρόπο σαφή και κατανοητό.

19.4.2. Αντικείμενο

19.4.2.1. Λειτουργική Μονάδα

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA ο ορισμός της λειτουργικής μονάδας του συστήματος θεωρείται κρίσιμος για να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα βοηθήσει να αποσαφηνιστούν τα επιμέρους στάδια, τα ενδιαφερόμενα μέρη, καθώς και να τεθούν τα όρια για τη συλλογή πληροφοριών²⁷⁶. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιούνται ποιοτικοί δείκτες (όπως συμβαίνει κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας sLCA, σε αντίθεση με την περιβαλλοντική αξιολόγηση κύκλου ζωής - LCA) είναι δύσκολο να γίνει σύνδεση της λειτουργικής μονάδας με τα τελικά αποτελέσματα. Παρά ταύτα η λειτουργική μονάδα πρέπει να οριστεί για να δημιουργηθεί το σύστημα μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η μελέτη.

Η λειτουργικότητα του συστήματος ΠΟΠ στο Δήμο BBB που ορίζεται ως η επίτευξη υψηλού βαθμού ΔσΠ ανακυκλώσιμων και οργανικών ροών ΑΣΑ, προκειμένου τελικά να διασφαλιστεί μείωση των ποσοτήτων που απορρίπτονται σε χώρους ταφής. Συνεπώς, ως λειτουργική μονάδα λαμβάνεται, ο ένας (1) τόνος επιτευχθείσας ΔσΠ ανακυκλώσιμων και οργανικών ροών ΑΣΑ. Όσον αφορά τη διάρκεια λειτουργίας ή χρησιμότητας, χρησιμοποιείται το κριτήριο του ενός (1) ημερολογιακού έτους.

19.4.2.2. Όρια Συστήματος

Τα έως τώρα δεδομένα, η αξιοποίηση και προσαρμογή της τοπικής και διεθνούς εμπειρίας καταδεικνύουν ότι στο Δήμο BBB ευδοκimούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την εφαρμογή συστήματος ΠΟΠ.

Για την επιλογή του κατάλληλου σχήματος ΠΟΠ στο Δήμο BBB διερευνήθηκαν²⁷⁷ και εξετάθησαν διακριτά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων, και τα οποία συνοπτικά παρατίθενται ακολούθως:

²⁷⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμoγή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης.'"

²⁷⁷ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμoγή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση A.1.3.2, Παραδοτέο A1.D6 'Μελέτη Για Πλήρη Αξιολόγηση Των Συστημάτων Πληρώνω Όσο Πετάω.'"



Στο Δήμο BBB διακρίνονται δύο ακραίες και μία ενδιάμεση κατηγορίες κτιρίων από πλευράς παραγωγής απορριμμάτων. Η πρώτη κατηγορία, 'Α' Κατηγορία Κτιρίων – Δραστηριοτήτων', αναφέρεται σε μικρούς, διάσπαρτους σε όλη την έκταση του Δήμου BBB, παραγωγούς οικιακών τύπου απορριμμάτων. Σε αυτή τη κατηγορία περιλαμβάνονται (κατ' εκτίμηση 10661) κτίρια με μέτριο υψούν, ήτοι δύο (2) έως τέσσερις (4) ορόφους, με χρήση κατοικίας, γραφείων και καταστημάτων, ή μικτή, καθώς και άλλα κτίρια που αφορούν σε χρήσεις όπως χώρου λατρείας, χώρου σταθμεύσεις οχημάτων, επαγγελματικού εργαστηρίου, βιοτεχνίας κ.ά.

Η δεύτερη κατηγορία, 'Β' Κατηγορία Κτιρίων – Δραστηριοτήτων' αφορά σε μεσαίας κλίμακας παραγωγούς απορριμμάτων, ομοίως διάσπαρτους σε όλη την έκταση του Δήμου BBB, και περιλαμβάνει (κατ' εκτίμηση 722) κτίρια με πέντε (5) ή περισσότερους ορόφους, με χρήση κατοικίας, γραφείων και καταστημάτων, ή μικτή, καθώς και τα κτίρια που φιλοξενούν επαγγελματικές δραστηριότητες μη υγειονομικού ενδιαφέροντος με περισσότερους από τριάντα (3) εργαζόμενους.

Η Τρίτη κατηγορία, 'Γ' Κατηγορία Κτιρίων – Δραστηριοτήτων', περιλαμβάνει τους (κατ' εκτίμηση 332) ΜΠΑ, και οι οποίοι εντοπίζονται σε συγκεκριμένες περιοχές εντός των συνόρων του Δήμου BBB, και είναι οι ακόλουθοι: Το παραλιακό μέτωπο (ενδεικτικά: η Πλαζ της Βάρκιζας, οι Πλαζ της Βούλας, η Αττική Ακτή Βουλιαγμένης «Λουκιανός Κηλαϊδόνης», τα Λιμανάκια Βουλιαγμένης, ο Α-στέρας Βουλιαγμένης, το Καβούρι, κ.ά), ο ανεξάρτητος, μη κυβερνητικός διεθνής οργανισμός «Παιδικά Χωριά SOS», το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμινγκ», το Γενικό Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας, το Κέντρο Αποθεραπείας και Αποκατάστασης Παιδών, είκοσι (20) ξενοδοχειακές μονάδες υψηλού κύκλου εργασιών, σημαντικός αριθμός (πάνω από 310) καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατόρια, καφέ, υπεραγορές, κ.ά.). Πρόκειται για υπερτοπικού χαρακτήρα δραστηριότητες με υψηλή επισκεψιμότητα (ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες), από τις οποίες παράγονται μεγάλες ποσότητες ΑΣΑ.

Για τις κατηγορίες 'Α' και 'Β' εκτιμάται ότι η ποσότητα παραγόμενων ΑΣΑ αντιστοιχεί στο περίπου 60% του συνόλου στο Δήμο BBB (με στοιχεία για το έτος 2019), ενώ το υπόλοιπο 40% αντιστοιχεί στη κατηγορία 'Γ'. Πιο συγκεκριμένα, στη κατηγορία 'Γ' το 35% εντοπίζεται στις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, ενώ το εναπομείναν 5% αφορά δημόσιους χώρους (πλατείες, πεζοδρόμια, κεντρικοί δρόμοι, δημόσιοι χώροι στάθμευσης, κ.ά.).

Δεδομένων των χαρακτηριστικών του Δήμου BBB, επιλέγεται²⁷⁸ η εφαρμογή ενός συνδυασμού προσαρμοσμένων σχημάτων ΠΟΠ. Σε αυτά περιλαμβάνονται η μέθοδος της 'Προπληρωμένης Σακούλας' για την εφαρμογή του ΠΟΠ στις κατηγορίες 'Α' και 'Β', ενώ για τη κατηγορία 'Γ' η μέθοδος του 'Προπληρωμένου Κάδου'. Η συλλογή της 'Προπληρωμένης Σακούλας' θα συλλέγεται 'Πόρτα – Πόρτα'²⁷⁹ είτε μηχανικά μέσα από κάδο, είτε χειρωνακτικά. Αντίστοιχα, ο 'Προπληρωμένος Κάδος' θα είναι αποκλειστικής χρήσης για κάθε συμβαλλόμενη επιχείρηση, και ανάλογα με τη χρήση θα έχει συγκεκριμένο όγκο και συχνότητα αποκομιδής. Στο τελικό στάδιο της πλήρους εφαρμογής προβλέπεται συμπληρωματικά και η μέθοδος του ΠΟΠ με 'Κάρτα και Έξυπνους Κάδους' για συγκεκριμένα σημεία του δήμου (π.χ. Γωνιές Ανακύκλωσης ή σε μεμονωμένους κάδους ή συστοιχίες κάδων στο δήμο).

²⁷⁸ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα", Υποδράση Α.3.2, Παραδοτέο Α3.D4 'Οδηγός Εφαρμογής Του Πληρώων Όσο Πετώ,'" 2022, <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁷⁹ A A Zorpas et al., "Promoting Sustainable Waste Prevention Strategy Activities and Planning in Relation to the Waste Framework Directive in Insular Communities," *Environmental Processes* 2, no. S1 (2015): 159–73, <https://doi.org/10.1007/s40710-015-0093-3>.

Επιπλέον, έγινε αναλυτική διερεύνηση²⁸⁰ για τον αριθμό και το είδος των διακριτών ρευμάτων της ανακύκλωσης, και προτάθηκε: α) η χωριστή συλλογή στο ίδιο ρεύμα του πλαστικού, του μετάλλου και της μικτής συσκευασίας (PMD), β) η χωριστή συλλογή του χαρτιού, και γ) η χωριστή συλλογή του γυαλιού σε ξεχωριστή καμπάνα²⁸¹. Τέλος, στο πλαίσιο του ΠΟΠ εντάχθηκε και η χωριστή συλλογή των αποβλήτων τροφίμων (οργανικά) με διακριτό ξεχωριστό ρεύμα με καφέ κάδο ανά κτίριο. Η μεθοδολογία εφαρμογής του ΠΟΠ συμπληρώνεται α) με πρόταση για ολοκληρωμένη και συνεχή υλοποίηση δράσεων επικοινωνίας και ενθάρρυνσης των δημοτών για συμμετοχή, β) με συγκεκριμένη πρόταση επιβράβευσης ορθής συμμετοχής των δημοτών για κάθε σημείο του συστήματος ΠΟΠ που αφορά την 'Προπληρωμένη Σακούλα', τα ρεύματα ανακύκλωσης και τη ΔσΠ των οργανικών, και γ) με δημιουργία σώματος ελεγκτών του Δήμου BBB για τον έλεγχο όλων των πτυχών του συστήματος ΠΟΠ.

Ο Πίνακας 32 παρουσιάζει αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας εφαρμογής του συστήματος ΠΟΠ.

Πίνακας 32. Μεθοδολογία ολοκληρωμένης διαχείρισης και εφαρμογής ΠΟΠ στο Δήμο BBB

α/α	Διαχείριση / Υλικό	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Α Μπροστά στο κτίριο δίπλα στο δρόμο	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Β Γωνιές Ανακύκλωσης, Δυάδα Χαρτιού-PMD & Καμπάνα Γυαλιού	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Γ Ειδικά Κτίρια	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Δ Δυάδα κάδων	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Ε Σε Πράσινο Σημείο
1	Εξοπλισμός	- Για κτίρια με 4-5 ή λιγότερα νοικοκυριά ή μικρές επιχειρήσεις: Είτε επιλέγεται από το κτίριο να βγάξει τα σύμμεκτα απορρίμματα σε προπληρωμένη σακούλα σε συγκεκριμένο σημείο έξω από το κτίριο, είτε επιλέγεται να τοποθετείται η προπληρωμένη σακούλα σε κάδο σύμμεκτων του κτιρίου. Οι κάδοι έχουν την δυνατότητα κλειδώματος. - Για κτίρια με 5-6 ή περισσότερα νοικοκυριά ή μικρές επιχειρήσεις: Η Προπληρωμένη Σακούλα τοποθετείται σε κατάλληλου μεγέθους κάδο, που κλειδώνει,	- Υπάρχουν διάσπαρτες Γ.Α. και Καμπάνες Γυαλιού σε όλες τις περιοχές του δήμου και κυρίως κοντά σε επιχειρήσεις, εμπορικές δραστηριότητες με σημαντική παραγωγή υλικών και σημεία που ελκύουν κόσμο. - Ιδιαίτερα στα επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος (ή πολύ κοντά τους) υπάρχουν και Δυάδες	- Ειδικά κτίρια με συγκεκριμένες δραστηριότητες έχουν Τριπλέτα κάδων για PMD, Χαρτί & Γυαλί για παραλαβή από τον δήμο και με αντίστοιχο μικρο-δίκτυο χωριστής συλλογής στους χώρους των κτιρίων. Οι κάδοι στα ειδικά κτίρια θα είναι αποκλειστικής χρήσης του κάθε ειδικού κτιρίου και μόνο. - Κάποια κτίρια με μεγάλη παραγωγή υλικών, αντί για τελικούς κάδους, μπορεί να διαθέτουν μεγαλύτερα αποθηκευτικά μέσα (π.χ. σκιπ, press container)	- Υπάρχουν διάσπαρτες δυάδες κάδων για Σύμμεκτα απορρίμματα και για τα οργανικά (Πράσινοι & Καφέ κάδοι). Οι κάδοι των σύμμεκτων μπορεί να εφαρμόζουν το ΠΟΠ με Κάρτα, ενώ οι κάδοι των οργανικών μπορεί απλώς να ανοίγουν με Κάρτα. - Δυάδες κάδων υπάρχουν σε όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, εκ των οποίων ο κάδος απορριμμάτων είναι Προπληρωμένος.	- Υπάρχει ο εξοπλισμός που προβλέπεται στο μέγεθος κάθε ΠΣ. - Πρακτικά υπάρχει εξοπλισμός για παραλαβή κάθε είδους υλικού εκτός από οργανικά και σύμμεκτα και υπό προϋποθέσεις θα μπορούσε να παραδίδονται Κλαδέματα. - Ενδεικτικά τα υλικά που μπορούν να παραδώσουν οι δημότες

²⁸⁰ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.1.3.2, Παραδοτέο Α1.D7 'Μελέτη Πλήρους Εφαρμογής Του Πληρώνω Όσο Πετώ Στο Δήμο Βάρης Βουλιαγμένης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2022), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁸¹ Η τελική απόφαση για το ρεύμα γυαλιού θα παρθεί, αφού οριστικοποιηθεί η εφαρμογή της εγγυοδοσίας και για το γυαλί. Εάν ενταχθεί τελικά το γυαλί στην εγγυοδοσία, τότε το ελάχιστο υπόλοιπο γυαλί, μπορεί να συλλέγεται, είτε με ένα πολύ πιο αραιό δίκτυο καμπανών, είτε μαζί με το PMD, είτε με συνδυασμό και των δύο επιλογών.



		και εξυπηρετεί μόνο τους ενοίκους του κτιρίου. • Για όλα τα κτίρια για τα οργανικά: Θα υπάρχει είτε στο κτίριο αποκλειστικός καφέ κάδος (80-240 λίτρων), είτε θα υπάρχει πρόσβαση σε πολύ κοντινό καφέ κάδο του δήμου.	Ανακύκλωσης (Χαρτί-PMD) και καμπάνα για το γυαλί. • Οι Γ.Α. έχουν κάδους για όλα τα ρεύματα υλικών (PMD, Χαρτί, Γυαλί, Οργανικά & Σύμμεικτα), ενώ οι καμπάνες είναι μόνο για το Γυαλί. • Εάν οι κάδοι (όχι οι καμπάνες) επιλεγούν ενδεχομένως να είναι έξυπνοι, τότε οι κάδοι των σύμμεικτων μπορεί θα εφαρμόζουν το ΠΟΠ με Κάρτα, ενώ οι υπόλοιποι κάδοι ΔσΠ μπορεί απλώς να ανοίγουν με την Κάρτα.		• Μικρά καδάκια για μικροαπορρίμματα (litter) υπάρχουν διάσπαρτα σε όλο το δήμο και δέχονται μόνο μικροαπορρίμματα από περαστικούς.	και οι επιχειρήσεις είναι: Χαρτί, PMD, Γυαλί, Ρουχισμός, ΑΗΗΕ, Έπιπλα, Επικίνδυνα Οικιακά, Μπαταρίες, Τηγανέλαια, Μικροποσότητες ΑΕΚΚ, κ.ά.
2	Πως	• Τοποθέτηση Προπληρωμένης σακούλας, χαρτόκουτας, οργανικών ή σάκου με ανακυκλώσιμα υλικά στην άκρη του πεζοδρομίου μπροστά στο κτίριο για να τις παραλάβει ο δήμος μέσα σε αντίστοιχο κάδο ή όχι, όπως περιγράφηκε στο σημείο 1. • Σε κτίρια με 6 ή περισσότερα νοικοκυριά ή μικρές επιχειρήσεις η Προπληρωμένη Σακούλα των σύμμεικτων τοποθετείται στον αποκλειστικό κάδο του κτιρίου και ο κάδος παραλαμβάνεται από τον δήμο. • Καταβάλλεται προσπάθεια ώστε οι σακούλες ή οι σάκοι να είναι όσο το δυνατόν γεμάτοι ώστε να διευκολύνεται ο δήμος και να δικαιούνται οι δικαιούχοι της Επιβράβευσης (βλέπε αναλυτικά παρακάτω ανά υλικό).	• Τοποθέτηση κάθε υλικού στον αντίστοιχο κάδο της Γωνιάς Ανακύκλωσης ή στην καμπάνα για το γυαλί. • Το PMD, το Χαρτί και το Γυαλί καλούνται οι χρήστες να το τοποθετούν χύμα στους αντίστοιχους κάδους αδειάζοντας τις τυχόν σακούλες που το μεταφέρουν. • Η άδεια πλαστική σακούλα τοποθετείται στον κάδο του PMD. • Ιδιαίτερα το γυαλί τοποθετείται πάντα χύμα στην καμπάνα (χωρίς να απορρίπτεται μαζί η	• Οι εργαζόμενοι ή οι επισκέπτες του κτιρίου τοποθετούν πάντα χύμα κάθε υλικό στο αντίστοιχο αποθηκευτικό μέσο του δικτύου χωριστής συλλογής του κτιρίου. • Η υπηρεσία καθαριότητας του κτιρίου μεταφέρει τα υλικά στους μεγάλους κάδους του κτιρίου για αποκομιδή.	• Στον καφέ κάδο της Δυάδας τοποθετούνται μόνο οργανικά κουζίνας ή βιοαπόβλητα φυτικής προέλευσης. • Τα οργανικά τοποθετούνται υποχρεωτικά είτε χύμα, είτε σε χάρτινη σακούλα, είτε σε κομποστοποιήσιμη σακούλα και ποτέ σε πλαστική σακούλα. • Στον πράσινο κάδο της Δυάδας τοποθετούνται οποιαδήποτε υλικά με την απόλυτη υποχρέωση να είναι πάντα μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του δήμου, εκτός εάν ο κάδος είναι έξυπνος. • Εάν οι κάδοι της δυάδας είναι έξυπνοι θα ακολουθούνται οι οδηγίες του δήμου για την χρήση της κάρτας και την εφαρμογή	• Ιδιωτική μεταφορά από δημότες και επιχειρήσεις στο Πράσινο Σημείο όλων των υλικών που παραλαμβάνει. • Υπάρχει ενδεχόμενη δυνατότητα μεταφοράς και από το δήμο με μικρή χρέωση.



			τυχόν πλαστική σακούλα). Εάν οι κάδοι είναι έξυπνοι θα ακολουθούνται οι οδηγίες του δήμου για την χρήση της κάρτας και την εφαρμογή του ΠΟΠ με Κάρτα στα σύμμεικτα.		του ΠΟΠ με Κάρτα στα σύμμεικτα αντί του ΠΟΠ με Σακούλα. - Στην περίπτωση των επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος ο κάδος σύμμεικτων είναι Προπληρωμένος και δεν χρειάζεται χρήση Προπληρωμένης Σακούλας. - Στα μικροκαδάκια για litter δεν τοποθετούνται σακούλες με υπολειμματικά απορρίμματα. Υπάρχει πάντα η πιθανότητα κυρώσεων.	
3	Που	Οι σακούλες με τα υλικά τοποθετούνται σε κάδο ή όχι στην άκρη του πεζοδρομίου μπροστά στο κτίριο ώστε να διευκολύνεται ο δήμος για την αποκομιδή.	- Γωνιές ή Διάδες Ανακύκλωσης βρίσκονται τόσο σε περιοχές κατοικίας, αλλά κυρίως σε σημεία κοντά σε επιχειρήσεις και δραστηριότητες που παράγουν σημαντικές ποσότητες PMD, Χαρτιού και Γυαλιού. - Επιπρόσθετα μόνες Καμπάνες γυαλιού βρίσκονται σε περιοχές κατοικίας, αλλά κυρίως σε σημεία κοντά σε επιχειρήσεις και δραστηριότητες που παράγουν σημαντικές ποσότητες Γυαλιού.	Ειδικά κτίρια είναι αυτά που προβλέπεται από την νομοθεσία, δηλαδή Σχολεία, Εμπορικά Κέντρα, Επιχειρήσεις με πάνω από 50 εργαζόμενους, Μεγάλα Διοικητικά κτίρια κ.ά.	- Οι δυάδες κάδων υπάρχουν σε: α) κάποιο ποσοστό των κτιρίων κατοικίας με 3-5 ορόφους και σε όλα σχεδόν τα κτίρια με 6 ή περισσότερους ορόφους, β) σε σημεία του δήμου κοντά σε επιχειρήσεις, εμπορικές δραστηριότητες και χώρους συγκέντρωσης κόσμου. - Σε όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος. - Υποβοηθητικά για τους περαστικούς υπάρχουν διασπαρτα παντού μικροκαδάκια για litter.	Στο σημείο που θα κατασκευασθεί το ΠΣ.
4	Πότε	Σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες ανάλογα το υλικό και την περιοχή	Οι Γ.Α., οι Διάδες Ανακύκλωσης και οι Καμπάνες Γυαλιού είναι προσβάσιμες για τους χρήστες όλες τις ημέρες και ώρες του έτους συνεχώς.	- Το μικρό εσωτερικό δίκτυο συλλογής των κτιρίων είναι προσβάσιμο για τους χρήστες στο ωράριο που λειτουργεί το κτίριο. - Η τριπλέτα των κάδων του ειδικού κτιρίου είναι προσβάσιμη όλες τις ημέρες του έτους συνεχώς	- Οι Δυάδες των κάδων (Σύμμεικτα-Οργανικά) είναι προσβάσιμες για τους χρήστες όλες τις ημέρες του έτους συνεχώς. - Οι Προπληρωμένοι Κάδοι των επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος είναι	Στο ωράριο του ΠΣ κάθε εργάσιμης ημέρας ή αργίας που έχει προσδιορισθεί από το δήμο.



				από τους υπεύθυνους του κάθε ειδικού κτιρίου. • Η αποκομιδή των κάδων της τριπλέτας του κτιρίου γίνεται με την κατάλληλη συχνότητα που θα συμφωνηθεί με τον λειτουργό της αποκομιδής.	αποκλειστικής χρήσης και αδειάζουν με συχνότητα που συμφωνείται με τον δήμο.	
5	Ποιος	• Αφορά κυρίως νοικοκυριά και επιχειρήσεις με μικρή (οικιακή) παραγωγή απορριμμάτων και που βρίσκονται είτε σε κτίρια από 0 έως 3 ορόφους είτε σε ένα σημαντικό ποσοστό νοικοκυριών – επιχειρήσεων που βρίσκονται σε κτίρια 3-5 ορόφων.	• Αφορούν όσους κατοίκους και κυρίως τις επιχειρήσεις που βρίσκονται κοντά στις Γωνιές Ανακύκλωσης ή στις Δυάδες Ανακύκλωσης ή στις μοναχικές Καμπάνες.	• Τα Ειδικά Κτίρια με Τριπλέτα κάδων (PMD-Χαρτί-Γυαλί) και εσωτερικό μικρό δίκτυο χωριστής συλλογής εξυπηρετούν τους εργαζόμενους, τους πελάτες και τους επισκέπτες των κτιρίων και με ευθύνη των διαχειριστών των ειδικών κτιρίων.	• Αφορούν: α) Ένα μικρό ποσοστό κατοίκων – επιχειρήσεων που βρίσκονται σε κτίρια με 3-5 ορόφους και σχεδόν σε όλα τα κτίρια με 6 ή περισσότερους ορόφους, και β) κυρίως υγειονομικού ενδιαφέροντος επιχειρήσεις και δραστηριότητες που παράγουν μεγάλες ποσότητες οργανικών υλικών και απορριμμάτων.	• Η μεταφορά στο ΠΣ γίνεται από τα νοικοκυριά ή τις επιχειρήσεις. • Υπάρχει δυνατότητας μεταφοράς και από το δήμο με μικρή χρέωση.
6	Υπεύθυνος	• Η τοποθέτηση έξω από το κτίριο γίνεται με ευθύνη του νοικοκυριού ή της μικρής επιχείρησης. • Η μη ορθή τοποθέτηση των υλικών στο κατάλληλο μέσο είτε η έλλειψη καθαρότητας τους αποκλείει τους χρήστες από την επιβράβευση, δεν θα συλλέγονται τα υλικά και εγκυμονεί και επιπλέον κυρώσεις από το δήμο. •	• Η σωστή τοποθέτηση υλικών σε Γωνιές Ανακύκλωσης, στις Δυάδες Ανακύκλωσης και στις Μοναχικές Καμπάνες Γυαλιού γίνεται με ευθύνη των χρηστών τους. • Η μη ορθή τοποθέτηση των υλικών στον κατάλληλο κάδο, η μη τήρηση των οδηγιών του δήμου ή η έλλειψη καθαρότητάς τους εγκυμονεί κυρώσεις.	• Η σωστή τοποθέτηση των υλικών στις Τριπλέτες των κάδων γίνεται με ευθύνη των επιχειρήσεων ή των φορέων του κάθε Ειδικού Κτιρίου. • Η μη ορθή τοποθέτηση των υλικών στις Τριπλέτες των κάδων ή η έλλειψη καθαρότητάς τους εγκυμονεί κυρώσεις.	• Η σωστή τοποθέτηση Απορριμμάτων και Οργανικών στις Δυάδες των κάδων γίνεται με ευθύνη των χρηστών τους. • Η μη ορθή τοποθέτηση στον κατάλληλο κάδο, η μη τήρηση των οδηγιών του δήμου ή η έλλειψη καθαρότητας των οργανικών υλικών εγκυμονεί κυρώσεις.	• Η μεταφορά στο ΠΣ γίνεται με ευθύνη του νοικοκυριού ή της επιχείρησης. • Μετά την παραλαβή υπεύθυνο είναι το ΠΣ για την διαχείριση των υλικών ή αντικειμένων.
7	PMD*	• NAI • Με γεμάτη σακούλα 60 λίτρων που συλλέγεται μία φορά την εβδομάδα έξω από τις κατοικίες ή τα κτίρια των δημοτών και των μικρών επιχειρήσεων. • Στη γεμάτη σακούλα μπορούν να τοποθετούνται μοναδιαία για	• NAI • Τα PMD τοποθετούνται πάντα χύμα στις Γ.Α. ή στις Δυάδες Ανακύκλωσης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης. • Εάν τα PMD μεταφέρονται με	• OXI	• NAI • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, και μόνο μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι	• NAI • Τα PMD τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους για PMD του ΠΣ πάντα χύμα και χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.



		κάθε νοικοκυριό αυτοκόλλητα και να δικαιούνται επιβράβευσης που θα προσφέρει ο Δήμος (π.χ. σάκος με κομπόστ, βιοδιασπώμενες σακούλες για τον κάδο οργανικών της κουζίνας, εκπαιδευτικά κουπόνια σε δημοτικές υπηρεσίες). • Για τις δυνατότητες και τις προϋποθέσεις επιβράβευσης δείτε τις αναλυτικές πληροφορίες παρακάτω.	σακούλα στη Γ.Α. ή στις Δυάδες Ανακύκλωσης τότε αδειάζονται χύμα στους κάδους και τοποθετείται και η άδεια σακούλα στο κάδο του PMD. • Εάν ο κάδος PMD της ΓΑ είναι έξυπνος, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης.		έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	
8	ΧΑΡΤΙ	• ΝΑΙ • Είτε με σακούλα 20-60 λίτρων, είτε μέσα σε χαρτόκουτα που συλλέγεται μία φορά την εβδομάδα έξω από τις κατοικίες των δημοτών. • Στη σακούλα ή η χαρτόκουτα μπορούν να τοποθετούνται σε εμφανές σημείο μοναδιαία για κάθε νοικοκυριό αυτοκόλλητα και να δικαιούνται επιβράβευσης που θα προσφέρει ο Δήμος (π.χ. σάκος με κομπόστ, βιοδιασπώμενες σακούλες για τον κάδο οργανικών της κουζίνας, εκπαιδευτικά κουπόνια σε δημοτικές υπηρεσίες, δωρεάν σακούλες ΠΟΠ). • Για τις δυνατότητες και τις προϋποθέσεις επιβράβευσης δείτε τις αναλυτικές πληροφορίες παρακάτω.	• ΝΑΙ • Το Χαρτί τοποθετείται πάντα χύμα στον αντίστοιχο κάδο της Γ.Α. ή στις Δυάδες Ανακύκλωσης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης. • Εάν το Χαρτί μεταφέρεται με σακούλα στη Γ.Α. ή στις Δυάδες Ανακύκλωσης τότε αδειάζεται χύμα στον αντίστοιχο κάδο χαρτιού και η άδεια σακούλα τοποθετείται στον κάδο του PMD. • Εάν ο κάδος Χαρτιού της ΓΑ είναι έξυπνος, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης.	• ΟΧΙ	• ΝΑΙ • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, και μόνο μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	• ΝΑΙ • Το Χαρτί τοποθετείται στους ειδικούς κάδους για χαρτί του ΠΣ πάντα χύμα και χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.
9	ΟΡΓΑΝΙΚΑ	• ΝΑΙ • Με κάδο κτιρίου 80-240 λίτρων που συλλέγεται δύο φορές την εβδομάδα έξω από τις κατοικίες ή τα κτίρια	• ΝΑΙ • Στον αντίστοιχο καφέ κάδο της Γωνιάς Ανακύκλωσης τοποθετούνται τα	• ΟΧΙ	• ΝΑΙ • Στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, αλλά μόνο σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ.	• ΟΧΙ



		των δημοτών ή των μικρών επιχειρήσεων. • Στον κάδο οργανικών μπορεί να φαίνεται το μοναδιαίο για κάθε νοικοκυριό αυτοκόλλητο και να δικαιούνται επιβράβευσης που θα προσφέρει ο Δήμος (π.χ. σάκος με κομπόστ, βιοδιασπώμενες σακούλες για τον μικρό κάδο οργανικών της κουζίνας, έκπτωση στα Δημοτικά Τέλη, έκπτωτικά κουπόνια σε δημοτικές υπηρεσίες). • Για τις δυνατότητες και τις προϋποθέσεις επιβράβευσης δείτε τις αναλυτικές πληροφορίες παρακάτω.	οργανικά κουζίνας είτε χύμα, είτε σε χάρτινη, είτε σε κομποστοποιήσιμη σακούλα και οπωσδήποτε όχι σε πλαστική σακούλα. • Η τοποθέτηση σε Καφέ κάδο της Γωνιάς Ανακύκλωσης γίνεται χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης. • Εάν ο καφέ κάδος της ΓΑ είναι έξυπνος για την δωρεάν τοποθέτηση θα απαιτείται η χρήση μοναδικής κάρτας από το χρήστη. • Η τοποθέτηση στον Καφέ κάδο της ΓΑ γίνεται χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.		• Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης. • Στον αντίστοιχο καφέ κάδο της δυάδας τοποθετούνται τα οργανικά κουζίνας είτε χύμα, είτε σε χάρτινη, είτε σε κομποστοποιήσιμη σακούλα και οπωσδήποτε όχι σε πλαστική σακούλα. • Εάν ο καφέ κάδος της δυάδας είναι έξυπνος, τότε η δωρεάν πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης. • Η τοποθέτηση στον καφέ κάδο μέσα σε πλαστική σακούλα εγκυμονεί κίνδυνο προστίμου για τον παραβάτη. • Η τοποθέτηση στους κάδους της δυάδας γίνεται χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	
10	ΓΥΑΛΙ	• ΟΧΙ	• ΝΑΙ • Τοποθετείται το Γυαλί χύμα στην καμπάνα της Γ.Α. ή στην Μοναχική καμπάνα χωρίς δυνατότητα ανταπόδοσης. • Προσοχή δεν μπαίνει πλαστική σακούλα ή άλλο υλικό στην καμπάνα του γυαλιού.	• ΟΧΙ • Στα ειδικά κτίρια εξυπηρετούνται μόνο οι εργαζόμενοι και οι επισκέπτες σε αυτά.	• ΝΑΙ • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, και μόνο μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ χωρίς δυνατότητα ανταπόδοσης. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	• ΝΑΙ • Το Γυαλί τοποθετείται στους ειδικούς κάδους για γυαλί του ΠΣ πάντα χύμα και χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.



11	ΠΡΑ-ΣΙΝΑ	• ΝΑΙ • Μέσα στον ειδικό προ-πληρωμένο σάκο για κλαδεύματα ή σε προ-πληρωμένη σακούλα του ΠΟΠ σε χρονική στιγμή που θα υποδείξει ο δήμος για τον ειδικό σάκο ή την ΠΟΠ σακούλα. • Στο σάκο ή στην ΠΟΠ σακούλα μπορούν να τοποθετούνται, σε εμφανές σημείο, μοναδιαία για κάθε νοικοκυριό αυτοκόλλητα και να δικαιούνται επιβράβευσης που θα προσφέρει ο Δήμος (π.χ. σάκος με κομπόστ, βιοδιασπώμενες σακούλες για τον κάδο οργανικών κουζίνας, έκπτωση στα Δημοτικά Τέλη, εκπαιδευτικά κουπόνια σε δημοτικές υπηρεσίες). • Για μεγάλες ποσότητες κλαδεμάτων θα γίνεται ειδική συμφωνία παραλαβής και χρέωσης με το Δήμο.	• ΟΧΙ	• ΟΧΙ • Για μεγάλες ποσότητες κλαδεμάτων θα γίνεται ειδική συμφωνία παραλαβής και χρέωσης με το Δήμο.	• ΝΑΙ • Στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, αλλά μόνο σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ χωρίς δυνατότητα ανταπόδοσης. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	• ΝΑΙ ή ΟΧΙ • Ανάλογα την επιλογή στο ΠΣ. • Για μεγάλες ποσότητες κλαδεμάτων θα γίνεται ειδική συμφωνία παραλαβής και χρέωσης με το Δήμο.
12	Ο-ΓΚΩΔΗ	• ΟΧΙ • Για τα μεγάλα μεγέθους Ογκώδη υπάρχει υποχρέωση για μεταφορά τους στο Πράσινο Σημείο και όχι για τοποθέτηση εκτός του κτιρίου. • Για τα μικρά μεγέθους Ογκώδη (όσα χωράνε σε προπληρωμένη σακούλα ΠΟΠ) ισχύει ότι αναφέρεται παρακάτω για τα σύμμεικτα με δυνατότητα επιβράβευσης.	• ΟΧΙ	• ΟΧΙ	• ΝΑΙ • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων και μόνο ό,τι χωράει μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ. • Η μη χρήση προπληρωμένης σακούλας ΠΟΠ και η χύμα απόρριψη Ογκωδών στον κάδο απορριμμάτων εγκυμονεί κυρώσεις για τον παραβάτη. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξυπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης χωρίς δυνατότητα επιβράβευσης.	• ΝΑΙ • Η μεταφορά στο ΠΣ Ογκωδών αντικειμένων γίνεται με ευθύνη του νοικοκυριού ή της επιχείρησης. • Μπορεί να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς και από το δήμο με μικρή χρέωση.



13	SYM-MEI-KTA • ΝΑΙ • Μέσα στην Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ μπορεί να τοποθετηθεί οποιοδήποτε υλικό του νοικοκυριού ή της επιχείρησης. Η σακούλα συλλέγεται από το δήμο 1-2 φορές την εβδομάδα είτε στο πεζοδρόμιο έξω από το κτίριο σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες μέσα σε κατάλληλου όγκου κάδο ή όχι, ανάλογα την επιλογή του κτιρίου (για κτίρια μέχρι 3-4 ορόφους). Τα μεγαλύτερα από 5 ορόφους έχουν υποχρεωτικά κατάλληλο κάδο για την τοποθέτηση της προπληρωμένης σακούλας των σύμμεικτων. • Στη προπληρωμένη σακούλα ΠΟΠ ή επάνω στο κάδο, όπου τοποθετείται η προπληρωμένη σακούλα, μπορεί να τοποθετείται, σε εμφανές σημείο, μοναδιαίο για κάθε νοικοκυριό - επιχείρηση αυτοκόλλητο και να δικαιούνται επιβράβευσης που θα προσφέρει ο Δήμος (π.χ. σάκος με κομπόστ, βιοδιασπώμενες σακούλες για τον κάδο οργανικών κουζίνας, εκπαιδευτικά κουπόνια σε δημοτικές υπηρεσίες). • Εάν τα υπολείμματα δεν είναι τοποθετημένα στην προπληρωμένη σακούλα δεν θα συλλέγονται και θα τοποθετείται μία μόνο φορά για την συγκεκριμένη διεύθυνση κίτρινη κάρτα επάνω στην μη προπληρωμένη σακούλα ή τον κάδο. Στην επόμενη κίτρινη κάρτα θα μπορεί να επιβληθεί και πρόστιμο, αφού αναζητηθεί ο παραβάτης, ή μπορεί να επιβληθεί πρόστιμο σε όλο το κτίριο.	• ΝΑΙ • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων, και μόνο μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα του ΠΟΠ ή σε Προπληρωμένο Κάδο του ΠΟΠ. • Υπάρχει σοβαρός κίνδυνος προστίμου για μη χρήση της προπληρωμένης σακούλας ή του Προπληρωμένου Κάδου του ΠΟΠ. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξιπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης.	• ΟΧΙ	• ΝΑΙ • Μόνο στον κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων και μόνο μέσα σε Προπληρωμένη Σακούλα ή Προπληρωμένο Κάδο του ΠΟΠ. • Υπάρχει σοβαρός κίνδυνος προστίμου για μη χρήση της προπληρωμένης σακούλας του ΠΟΠ. • Εάν ο κάδος των σύμμεικτων είναι έξιπνος και εφαρμόζει το ΠΟΠ με Κάρτα, τότε η πρόσβαση θα επιτρέπεται με χρήση της μοναδικής κάρτας του κάθε νοικοκυριού ή επιχείρησης.	• ΟΧΙ
----	---	---	---	---	---

19.4.3. Εμπλεκόμενες Ομάδες

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα όρια του συστήματος οι εμπλεκόμενες ομάδες που ορίζονται προς αξιολόγηση είναι:

- οι εργαζόμενοι (απασχολούμενοι)
- η κοινωνία

Η εμπλεκόμενη ομάδα των "εργαζομένων περιλαμβάνει κάθε πρόσωπο με εξαρτημένη σχέση εργασίας που εμπλέκεται στο αντικείμενο της πιλοτικής δράσης, είτε αυτό αφορά στο σχεδιασμό, είτε στο συντονισμό της λειτουργίας, είτε στη λειτουργία του σχήματος ΠΟΠ στο Δήμο BBB. Η ομάδα εμπλεκόμενων υπό τον διακριτικό τίτλο «κοινωνία» αφορά στα άτομα που ζουν και εργάζονται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται η πιλοτική δράση, και άρα γίνονται αποδέκτες των παρεχόμενων υπηρεσιών από την πιλοτική δράση, καθώς και στην ευρύτερη κοινωνία, εξετάζοντας το κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι στόχοι της πιλοτικής δράσης και το αν θα ήταν/ είναι τελικά ευεργετική για την κοινωνία και την οικονομία η εφαρμογή (της δράσης) σε εθνική κλίμακα.

19.4.4. Μέθοδος προσέγγισης

Για την εκπόνηση της παρούσης εκτίμησης κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με την εφαρμογή της μεθόδου sLCA, επιλέχθηκε η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι»²⁸² σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁸³.

Για την εφαρμογή της επιλεγείσας προσέγγισης «Τύπου Ι», είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν Κλίμακες Αναφοράς (Reference Scales). Οι Κλίμακες Αναφοράς αντιπροσωπεύουν ένα κρίσιμο βήμα για την οργάνωση της συλλογής δεδομένων για την εφαρμογή της μεθόδου sLCA. Έτσι, για κάθε Δείκτη, οι Κλίμακες Αναφοράς αναπτύσσονται (ως τακτικές κλίμακες) αποτελούμενες από (συνήθως από ένα (1) έως πέντε (5)) Σημεία Αναφοράς (Performance Reference Points) βάσει περιεχομένου/ ευρύτερου πλαισίου και εξαρτώνται είτε από κανονιστικά σημεία αναφοράς, είτε από διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές, είτε από συγκρίσεις με τον κλάδο/ τομέα ή το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, είτε από την άποψη ειδικών εμπειρογνομώνων, είτε και από συνδυασμό των ανωτέρω. Επομένως, τα Σημεία Αναφοράς δύναται να έχουν είτε ποιοτικό, είτε ποσοτικό χαρακτήρα. Τα Σημεία Αναφοράς αντιπροσωπεύουν διαφορετικά επίπεδα κοινωνικοοικονομικής απόδοσης ή κινδύνου, και επιτρέπουν την εκτίμηση/ σύγκριση του μεγέθους και της σημασίας των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων (ήτοι αρνητική ή θετική απόδοση) που σχετίζονται με το σύστημα.

²⁸² Στη μεθοδολογία sLCA υπάρχουν δύο βασικοί άξονες προσέγγισης για την εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων: α) η προσέγγιση της «Κλίμακας Αναφοράς» ή αλλιώς «Τύπου Ι», η οποία χρησιμοποιείται όταν ο στόχος είναι να αναδειχθεί η κοινωνική απόδοση ή ο κοινωνικός κίνδυνος, και β) η προσέγγιση «Κατεύθυνσης Επιπτώσεων» ή αλλιώς «Τύπου ΙΙ», η οποία ανταποκρίνεται στην πρόβλεψη των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών του συστήματος (με έμφαση στον χαρακτηρισμό των πιθανών κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων).

²⁸³ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020."

19.4.5. Κατηγορίες επιπτώσεων και δείκτες

Η παρούσα μελέτη αναλύει όλες τις σχετικές με το εν λόγω πιλοτικό έργο υποκατηγορίες επιπτώσεων (impact subcategories) από τον κατάλογο αυτών που προτείνονται στο παραδοτέο D4.D1²⁸⁴, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁸⁵ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA). Συγκεκριμένα δεκατρείς (13) υποκατηγορίες και συγκεκριμένα δέκα (10) για την εμπλεκόμενη ομάδα «κοινωνία», και τρεις (3) για την εμπλεκόμενη ομάδα «εργαζόμενοι».

Ακολούθως, για κάθε υποκατηγορία επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν Δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το παραδοτέο D4.D1²⁸⁶, στο οποίο αναπτύχθηκε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τις κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών²⁸⁷ για την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (Social Life Cycle Assessment – sLCA), όσο και τη διεθνή βιβλιογραφία²⁸⁸. Αρκετοί από αυτούς τους δείκτες προσαρμόστηκαν για να ταιριάζουν καλύτερα στη συγκεκριμένη αξιολόγηση του ΟΠΣΘ. Ωστόσο, κατά την ανάπτυξη των Κλιμάκων Αναφοράς, ο κατάλογος των Δεικτών επαναπροσαρμόστηκε προκειμένου να αποφευχθεί επικάλυψη αντικειμένων παρόμοιας φύσης.

Οι Πίνακας 33 και Πίνακας 34 παρουσιάζουν τις υποκατηγορίες επιπτώσεων και τους Δείκτες που προσδιορίστηκαν και επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της αξιολόγησης της κοινωνικής απόδοσης στις αντίστοιχες εμπλεκόμενες ομάδες.

Πίνακας 33. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Κοινωνία»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Απασχόληση (σε τοπικό επίπεδο)	Ποσοστό εργαζομένων που κατοικούν στο Δήμο BBB (ή όμορο) [εντοπιότητα].	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με την Πολιτική Προσλήψεων Προσωπικού του Σαν Φρασνισκο το 50% των εργαζομένων σε μεγάλες βιομηχανίες πρέπει να πληρούν το κριτήριο της εντοπιότητας. Σύμφωνα
	Μέσος όρος μισθών των υπαλλήλων που εργάζονται σε θέσεις εργασίας που	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας από 1.4.2023, ο νόμιμος κατώτατος μεικτός μισθός για τους υπαλλήλους ορίζεται στα επτακόσια ογδόντα ευρώ

²⁸⁴ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁸⁵ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²⁸⁶ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 'Μεθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης'" (Αθήνα, Ελλάδα, 2021), <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.

²⁸⁷ United Nations Environment Programme - UNEP, "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020," ed. C. Benoît Norris et al. (United Nations Environment Programme - UNEP, 2020).

²⁸⁸ Huertas-Valdivia et al., "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis."



	δημιουργήθηκαν/ προέκυψαν άμεσα από τη δράση.	(€780,00) (για 14 πληρωμές ετησίως) ²⁸⁹ , ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία (2023) του ΠΣ ΕΡΓΑΝΗ, ο μέσος μεικτός μισθός ανέρχεται στα χίλια εκατόν ογδόντα ²⁹⁰ (€1075,00) (για 14 πληρωμές ετησίως).
Συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη	Δαπάνη διαχείρισης αποβλήτων στα νοικοκυριά.	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Μείωση του ετήσιου κόστους διαχείρισης αποβλήτων των νοικοκυριών κατά 5%. Το σημείο αναφοράς αυτό προκύπτει από την διάμεσο της εκτίμησης για τα νοικοκυριά στην § 5.6.4, σελ. 152 του LIFE-IP CEI-Greece Παραδοτέου A1.D7 ²⁹¹ .
Συνθήκες Ασφάλειας και Υγιεινούς Διαβίωσης	Αριθμός περιστατικών, (εργατικών/ βιομηχανικών) ατυχημάτων/ δυστυχημάτων που προκλήθηκαν λόγω/ κατά την λειτουργία/ εφαρμογή της δράσης (ατύχημα: ενν. κάθε αστοχία, βλάβη ή καταστροφή στις διαδικασίες ή στα συστήματα της δράσης ή μέρους αυτής, από όποια αιτία, με ή χωρίς επιπτώσεις στον άνθρωπο ή στο περιβάλλον)	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: Σύμφωνα με τα στοιχεία (2019) του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων ²⁹² για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας «παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητας εξυγίανσης» (Κλάση E της NACE αναθ. 2) είναι 628,13 ²⁹³ .
	Εκθέσεις ή καταγγελίες σχετικά με πληροφορίες που αφορούν θέματα ασφάλειας και προκλήθηκαν λόγω/ κατά τη λειτουργία/ εφαρμογή της πιλοτικής δράσης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σαφούς διαδικασίας για την υποβολή εκθέσεων ή καταγγελιών σχετικά με θέματα ασφάλειας. Καθορισμός συστήματος χειρισμού εκθέσεων και καταγγελιών.
Συμμετοχή/ Εμπλοκή της Κοινότητας	Διαβούλευση, συναντήσεις και αλληλεπίδραση με την κοινωνία, (τοπικούς) φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες πληθυσμού	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης σχεδιασμού/ πολιτικών για τη συμμετοχή/ εμπλοκή της κοινωνίας.

²⁸⁹ Σύμφωνα με την Υ.Α. 31986/2023 (ΦΕΚ 2023/Β/28-3-2023)

²⁹⁰ "Ειδικό Ετήσιο Τέυχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου."

²⁹¹ "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση Α.1.3.2, Παραδοτέο Α1.D7 'Μελέτη Πλήρους Εφαρμογής Του Πληρώνω Όσο Πετώ Στο Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης.'"

²⁹² Ο δείκτης επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων (incidence rate) εκφράζει τον αριθμό ατυχημάτων ανά εργαζόμενο (ανά 1000 εργαζόμενους) και είναι το αποτέλεσμα του πηλίκου του πλήθους των ατυχημάτων προς το πλήθος των εργαζομένων της ομάδας/ πληθυσμού αναφοράς (πολλαπλασιαζόμενο επί 1000).

²⁹³ "Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019."



	(αλληλεπίδραση: ενν. υποστήριξη πρωτοβουλιών, δράσεις και κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών, κτλ.)	
Πρόσβαση σε υλικούς πόρους	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης (πιστοποιημένου ή μη) συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της πιλοτικής δράσης.
Πρόσβαση σε άυλους πόρους	Δράσεις/ πρωτοβουλίες ή υποστήριξη πρωτοβουλιών εκπαίδευσης της κοινωνίας	Ποσοτικό Σημείο Αναφοράς: βλ. Δείκτες KPI-C7.4, και KPI-C7.5 από D3.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

Πίνακας 34. Αξιολόγηση κοινωνικής απόδοσης στην εμπλεκόμενη ομάδα «Εργαζόμενοι»

Υποκατηγορία Επιπτώσεων	Δείκτες	Χαρακτηριστικά
Ίσες ευκαιρίες/ διακρίσεις	Πρόσβαση σε όλους τους υποψηφίους ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνοτικής καταγωγής ή κοινωνικής προέλευσης, γενετικών χαρακτηριστικών, γλώσσας, θρησκείας ή πεποιθήσεων, πολιτικών φρονημάτων ή κάθε άλλης γνώμης, ιδιότητας μέλους μειονότητας, γέννησης, αναπηρίας, ηλικίας, σεξουαλικής ταυτότητας ή οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού.	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης διαδικασιών επιλογής προσωπικού ώστε να είναι σαφείς, διαφανείς και προσβάσιμες σε όλους τους υποψηφίους εξαλείφοντας παράγοντες παρεμπόδισης, πιθανές προκαταλήψεις και κινδύνους διακρίσεων.
Ασφάλεια και Υγιεινή	Μέτρα ασφάλειας στην εργασία	Ποιοτικό Σημείο Αναφοράς: Διασφάλιση ύπαρξης και εφαρμογής επίσημης πολιτικής που αφορά την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
Σημείωση: Για την τελική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων ο παραπάνω κατάλογος των δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τον στόχο και το πεδίο εφαρμογής της πιλοτικής δράσης ενδέχεται να τύχει περαιτέρω προσαρμογής ή επικαιροποίησης καθώς η διαδικασία της αξιολόγησης sLCA εξελίσσεται.		

20. Βιβλιογραφία

- Abeliotis, K, C Chroni, A Tragaki, and K Lasaridi. "Social LCA of Sorting Centres for WEEE Reuse in Greece." In *Social LCA People and Places for Partnership. Pre-Proceedings of the 6th Social Life Cycle Assessment Conference, 10-12 September 2018, Pescara, Italy*, edited by D Loeillet and C Sanchez, 81–85. Montpellier, France: CIRAD, 2018.
- Azimi, A N, S M R Dente, and S Hashimoto. "Social Life-Cycle Assessment of Household Waste Management System in Kabul City." *Sustainability* 12, no. 8 (April 16, 2020): 3217. <https://doi.org/10.3390/su12083217>.
- Coccossis, H. "Tourism Carrying Capacity." In *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing*, edited by D Buhalis, 400–403. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2022. <https://doi.org/10.4337/9781800377486.tourism.carrying.capacity>.
- Economou, A, and R Mitoula. "Sustainable Development and Tourism in the Coastal Urban Area of Voula in Attica Region." *Journal of Tourism Theory and Research* 3, no. 2 (2017): 78–89.
- European Commission. "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on Waste and Repealing Certain Directives." *Official Journal of the European Union*, L 312, 19.11.2008, 2008. <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/2018-07-05>.
- Huertas-Valdivia, I, A M Ferrari, D Settembre-Blundo, and F E García-Muiña. "Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis." *Sustainability* 12, no. 15 (2020): 6211. <https://doi.org/10.3390/su12156211>.
- Inglezakis, V, and K Moustakas. "Household Hazardous Waste Management: A Review." *Journal of Environmental Management* 150 (2015): 310–21. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.11.021>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση C.3, Παραδοτέο D3.D3 Έκθεση Παρακολούθησης Του Συστήματος Διαχείρισης Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας- 2023." Αθήνα, Ελλάδα, 2024. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.3, Παραδοτέο D3.D1 Πρωτόκολλο Συλλογής Δεικτών Του Αντικτύπου Των Πιλοτικών Εφαρμογών Και Των Επιδεικτικών Δράσεων Του Έργου LIFE-IP CEI-Greece." Αθήνα, Ελλάδα, 2023. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Δράση D.4, Παραδοτέο D4.D1 Μέθοδολογία Για Την Κοινωνική Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής (s-LCA) Για Τις Πιλοτικές Δράσεις Του LIFE-IP CEI Στις Περιοχές Επίδειξης." Αθήνα, Ελλάδα, 2021. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση A.1.3.2, Παραδοτέο A1.D6 Μελέτη Για Πλήρη Αξιολόγηση Των Συστημάτων Πληρώνω Όσο Πετάω," 2021. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση A.1.3.2, Παραδοτέο A1.D7 Μελέτη Πλήρους Εφαρμογής Του Πληρώνω Όσο Πετώ Στο Δήμο Βάρης Βούλας Βουλιαγμένης." Αθήνα, Ελλάδα, 2022. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) Έφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα, Υποδράση A.2.1, Παραδοτέο A2.D4A Τεχνικές Προκαταρκτικές Μελέτες Για Τα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία Στο Δήμο Αθηναίων." Αθήνα, Ελλάδα, 2021. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.



- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 'Τεχνο-Οικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Νέας Νομοθετικής Δέσμης Μέτρων Της ΕΕ Για Τα Απόβλητα Στη Βάση Των Αρχών,' 2023. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.2, Παραδοτέο Α2.D7 'Τεχνοοικονομική Μελέτη Για Την Εφαρμογή Σε Πλήρη Κλίμακα Της Ευρωπαϊκής Δέσμης Μέτρων Κυκλικής Οικονομίας Στην Αλόννησο,'" 2023. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D19 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στην Περιφέρεια Δυτική Μακεδονίας.'" Αθήνα, Ελλάδα, 2021. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.2.4, Παραδοτέο Α2.D20 'Μελέτη Σχεδιασμού Για Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων Στο Δήμο Αθηναίων.'" Αθήνα, Ελλάδα, 2022. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- "LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18IPE/GR/000013) 'Εφαρμογή Της Κυκλικής Οικονομίας Στην Ελλάδα', Υποδράση Α.3.2, Παραδοτέο Α3.D4 'Οδηγός Εφαρμογής Του Πληρώνω Όσο Πετώ,'" 2022. <https://circulargreece.gr/el/paradotea/>.
- Moustairas, I., I Vardopoulos, S. Kavouras, L. Salvati, and A A Zorpas. "Exploring Factors That Affect Public Acceptance of Establishing an Urban Environmental Education and Recycling Center." *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 25 (2022): 100605. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100605>.
- Panaretou, V., D. Malamis, C. Papadaskalopoulou, A. Sotiropoulos, K. Valta, A. Plevri, M. Margaritis, K. Moustakas, and M. Loizidou. "Implementation and Evaluation of an Integrated Management Scheme for MSW in Selected Communities in Tinos Island, Greece." *Waste and Biomass Valorization* 8, no. 5 (2017): 1597–1616. <https://doi.org/10.1007/s12649-016-9632-z>.
- United Nations Environment Programme - UNEP. "Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020." Edited by C. Benoît Norris, M. Traverso, S. Neugebauer, E. Ekener, T. Schaubroeck, S. Russo Garrido, M. Berger, et al. United Nations Environment Programme - UNEP, 2020.
- . "Methodological Sheets for Subcategories in Social Life Cycle Assessment (S-LCA) 2021." Edited by M. Traverso, S. Valdivia, A. Luthin, L. Roche, G. Arcese, S. Neugebauer, L. Petti, et al. United Nations Environment Programme - UNEP, 2021.
- Vardopoulos, I, K Abeliotis, and K Lasaridi. "Exploring Sustainable Strategies in Municipal Waste Management: A Preliminary Social Life Cycle Assessment of a Pay-as-You-Throw Pilot Program." In *3rd International Conference RETASTE: Rethink Food Resources, Losses, and Waste, 27-29 September 2023. Athens, Greece. Book of Abstracts*, edited by T Manios, K Lasaridi, K Abeliotis, and I Daliakopoulos, 248–50. Hellenic Mediterranean University: Heraklion, Greece. ISBN: 9786188477476, 2023.
- Vardopoulos, I, C Chroni, K Synani, K Abeliotis, and K Lasaridi. "More than Meets the Eye: Uncovering the Social Impacts of a Household Hazardous Waste Management System in Athens." In *Book of Abstracts of the 18th International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2023), 30 August - 2 September, 2023. Athens, Greece*, edited by D F Lekkas, 142. Cosmos: Marousi, Greece. ISBN: 9786188629219, 2023.
- Zorpas, A A, K Lasaridi, I Voukkali, P Loizia, and C Chroni. "Promoting Sustainable Waste



Prevention Strategy Activities and Planning in Relation to the Waste Framework Directive in Insular Communities." *Environmental Processes* 2, no. S1 (2015): 159–73.

<https://doi.org/10.1007/s40710-015-0093-3>.

"Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2021," 2021. <https://www.statistics.gr/2021-census-pop-hous-results>.

Βαγιονής, Ν, and Λ Λεοντίδου. "Μεσογειακός Πολιτιστικός Και Οικισμικός Τουρισμός: Εναλλακτικές Μορφές Ως Διέξοδοι Από Την Εποχικότητα Και Την Ευαλωτότητα." *Περιφέρεια* 10, no. 10 (2020): 71–102. <https://doi.org/10.12681/rp.25481>.

"Δείκτες Επίπτωσης Εργατικών Ατυχημάτων, Οικονομική Δραστηριότητα, Ελλάδα, 2019," n.d. <https://www.elinyae.gr/themata-yae/page/deiktes-epiptosis-ergatikon-atyhimaton-oikonomiki-drastiriotita-ellada-2019>.

"Ειδικό Ετήσιο Τεύχος. Αποτελέσματα Της Ηλεκτρονικής Καταγραφής Του Συνόλου Των Επιχειρήσεων Και Των Εργαζομένων – Μισθωτών Με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου," 2023. <https://ypergasias.gov.gr/wp-content/uploads/2024/02/ΕΙΔΙΚΟ-ΤΕΥΧΟΣ-2023.pdf>.

"ΕΛΣΤΑΤ 3379/B4-550/23 (ΦΕΚ 3134/B/12-5-23): Αποτελέσματα Της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών Έτους 2021 Που Αφορούν Στον Μόνιμο Πληθυσμό Ανά Δημοτική Κοινότητα, Των Οικισμών Με Πληθυσμό 100000 Κατοίκων Και Άνω," 2023.

Πελτέκης, Χ. "Συγκριτική Ανάλυση Του Κόστους Διαχείρισης Απορρίμάτων Για Το Δήμο Θεσσαλονίκης Με Την Εφαρμογή Εναλλακτικών Σεναρίων." Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2019.

Φωτιάδου, Κ. "Διαχείριση Και Αξιοποίηση Αστικών Στερεών Αποβλήτων Στο Δήμο Θεσσαλονίκης - Η Περίπτωση Του Παλαιόχαρτου." Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2020.